R

4° Math. B
174 P
R

OMNIA
NUMERO
1.2.3.
4.5.6.
7.8.9.
10

hunc Authorem comparavit R: D: Benno.

Johann Kleemans,
Schreib- und Rechen-Meiſters bey der Univerſität Altdorff,

Allgemeines Teutſches Rechen-Buch,

Worinnen alle ſowohl
In der Kaufmannſchafft / als auch in der Oeconomie / und im Bürgerlichen Leben vorkommende
Rechnungs-Arten,
Nach den beſten Vortheilen
Der Welſchen Practica
Richtig gezeiget / und aus ihrem wahren Grund und Urſachen auf eine leichte und deutliche Methode hergeleitet und demonſtriret werden.
Vormahls mit einer kurtzen doch gründlichen
Einleitung zur Algebra
ans Licht geſtellet, nunmehro aber mit einigen
Aufgaben aus der Algebra
vermehret.
Nebſt einer Vorrede
Herrn Dr. Johann Wilhelm Bajers, Prof. Publ.
und hierzu dienlichen Tabellen.

Nürnberg / 1739.

und dunckel genug/ nach des Euclidis Anleitung hierinnen gethan/ ſo daß ſie niemand/ als der bereits in denen mathematiſchen Demonſtrationen wohl geübet iſt/ verrathen oder ihnen die Kunſt ablernen wird. Im übrigen bezeuget Tacquet ausdrücklich/ es habe ſich vor ihm niemand unterwunden/ die Praxin der Arithmetica zu demonſtriren. Der ſeel. und hochberühmte Herr Profeſſor Sturm hat in ſeiner Matheſi enucleata zwar gleichfals verſchiedene Regeln und Proceſſen der Arithmetica kürtzlich demonſtriret/ aber mehrentheils durch Hülffe der Buchſtaben-Rechnung; welche ob ſie ſchon eine ſehr compendioſe Demonſtration gibt/ dennoch in vielen Fällen nicht ſo deutlich die Urſachen erkläret/ warum man ſo und ſo im Rechnen verfahren müſſe/ als vielmehr nur dieſes beweiſet/ daß/ wenn man nach der Regul procediret/ das facit allemal nothwendig ſo heraus komme/ wie in dem Univerſal-Exempel der Buchſtaben-Rechnung. Was andere gemeine Arithmetici in ihren Rechen-Büchern als Demonſtrationes abgeben/ iſt meiſtentheils nicht ſo wohl ein gründlicher Beweiß à priori oder aus gewiſſen Urſachen/ als eine geringe Erläuterung der Regel/ oder deutlicher zu ſagen/ eine Proba, welche einen überzeiget/ daß er recht gerechnet/ aber nicht die Urſachen eröffnet/ warum er ſo und nicht anderſt procediren müſſe.

Dannenhero wird gegenwärtige Anweiſung zur Arithmetic hoffentlich bey dem verſtändigen und unpartheyiſchen Leſer nicht vor unnütz und überflüßig angeſehen werden/ nachdem der Verfaſſer darinnen ſich bemühet/ neben deutlichen Vortrag derer Regeln/ auch vornehmlich den Grund derſelben/ dergeſtalt leicht und vollſtändig anzuzeigen/ daß ein jeder auch ohne Beyhülffe der ſubtilen und weitgeholten Demonſtrationen des

Euclidis,

Euclidis, oder auch der Buchſtaben-Rechnung / die Urſachen derer Regeln wird erſehen / mithin die Praxin der Rechnung nicht als ein Handwerck / ſondern als eine Wiſſenſchafft mit völligen Verſtand führen können.

Um mehrer Leichtigkeit willen / zumahln vor diejenigen / ſo der mathematiſchen Methode zu demoſtriren unerfahren / iſt der Beweiß ſowol als die Regeln nur Diſcurs-weiſe eingerichtet und vorgetragen worden / ſo wie es die natürliche Ordnung der Sachen am bequemſten an die Hand gegeben / und niemals eine demonſtratio indirecta oder per abſurdum gebrauchet worden / als welchen nicht unbillig Schuld gegeben wird / daß ſie zwar den Beyfall von dem Leſer erzwingen / nicht aber das nach Wiſſenſchafft begierige Gemüth vergnügen oder erleuchten. Man präſupponiret auch auf Seiten des Leſers / der dieſes Buch mit Nutzen gebrauchen will / weiter nichts als einen guten natürlichen Verſtand und Aufmerckſamkeit welche deſto beſſer zu erhalten / man ſich fleißig gehütet vor dem verdrüßlichen vielfältigen Zuruckweiſen auf andere vorhergegangene Demonſtrationes, ſo da mehrentheils der Mathematicorum Schrifften dunckel und die Leſer ungedultig machen.

Nechſt dieſem wird ſich auch befinden / daß in dieſem Buch nicht allein die mancherley Arten und Fälle der Oeconomiſchen / Kauffmänniſchen und geometriſchen Rechnungen / ſondern auch die beſten Vortheile bey jeder Operation ſo treulich und vollſtändig / als je in einem andern arithmetiſchen Werck gezeiget worden / zumahln was die rechte Anwendung der ſo genannten Welſchen Practica zu allerley Arithmetiſchen Regeln und Exempeln betrifft; welche Exempel auch bey allen etwas ſchweren Operationen in genugſamer Anzahl und variation

 bey-

beygefüget ſind / ſo daß die Lehrenden viel Mühe erſpahren können / ſelbige auszudencken / die Lehr-Schüler aber gute Gelegenheit haben / ſie nach Nothdurfft zu üben.

Die ſo genannte Algebram und darzu gehörige Buchſtaben-Rechnung hätte man zwar in dieſem Werck übergehen können / weilen ſie nicht ſowol ein eigentliches Stuck der Arithmetica / als vielmehr eine allgemeine Methode iſt verborgene Wahrheiten zu entdecken und auszufinden: jedoch die Curioſität des Leſers auch hierinnen zu vergnügen / und damit das Buch deſto vollſtändiger erſcheinen möge / hat man daſſelbe nicht nur mit einer kurtzen jedoch gründlichen Einleitung zur Algebra ans Licht geſtellet / ſondern auch vorjetzo mit einigen Algebraiſchen Aufgaben vermehret / welche denen noch ungeübten einen genugſamen und richtigen Begriff von dieſer edlen Kunſt und deren eigentlichen Grund geben werden. Iſt man nun einmahl ſo weit gekommen / daß man dasjenige begreiffen lernen / was hierinnen enthalten / ſo iſt es ein gar leichtes weiter zu avanciren / und in kurtzer Zeit vollkomen in dieſer ſo edlen Wiſſenſchafft zu werden.

Die übrigen Vorzüge dieſes Buchs werden ſich bey deſſen Durchblätterung und Gebrauch / denen Kunſt-erfahrnen beſſer von ſelbſten zeigen / als ich ſie in der Kürtze einer Vorrede auszuführen vermag. Ich wünſche demnach weiter nichts / als daß die bey deſſen Edirung geführte gute Abſicht erreichet und erkannt und des Autoris rühmlich angewendeter Fleiß / durch des verſtändigen Leſers gütiges Urtheil / nach Verdienſt belohnet werden / auch gegen alle ungegründete Tadelung mißgönſtiger Künſtler / Schutz finden möge.

Johann Wilhelm Bajer,
Doctor und Prof. Publ.

A. Ω.

DAs Aug der alten Welt/der Weißheit Perlen-Hauß/
der Wiſſenſchafften Schoß und Tempel ſchö-
ner Künſte/
Athen / ſo ſeinen Ruhm durch Klugheit und
Verdienſte
in Süd / Weſt / Oſt und Nord noch heute bläſet aus /
ließ keinem Schüler nicht Minervens Schätze ſchauen/
wo er nicht ſeinen Grund wolt auf die Rechnung bauen.

Wie hoch Pythagoras die Rechen-Kunſt geſchätzt /
wie lieb und angenehm dem Plato ſie geweſen /
läſt uns das Alterthum noch aus den Schrifften leſen/
weil jenen dieſe nur mit Weißheits-Milch ergötzt /
und dieſer ſolche ließ in ſeine Schule kommen/
ſo Meß- und Rechen-Kunſt vorhero eingenommen.

Gewiß! hier irrete nicht ihrer Meinung Loth /
dieweil das Rechnen ſtets was Göttliches geheeget.
Hat Gott durch Maas und Zahl nicht ſelbſt den Grund geleget
zu dieſem Wunder-Bau / ſo ohn Gewichte tod?
denn dieſes wird mit Recht ein göttlich Ding genennet/
woraus des Höchſten Witz mit lichten Funcken brennet.

Drum fand Pythagoras hier kein geſchickter Bild/
in deſſen Larve er die Zeugung aller Dinge/
wie alles aus dem Schoß des erſten Weſens gienge/
bequemer als ins Tuch der Zahlen eingehüllt.
Denn wie aus einem Eins die höchſten Zahlen ſteigen/
ſo müſte GOttes Hand auch alle Dinge zeugen.

Der Schnee des Alterthums war noch im Frühlings-Schein /
und Adam hatte kaum die Kindheit ausgezogen /
als er ſchon dieſe Kunſt / wie zarte Milch / geſogen ;
Es flöſte die Natur ihm ſelbſt die Tropffen ein.
Sein Zehlen ſatzte ihn zum Haupt in dieſen Orden /
als er zu Eva ſprach : Wir Zwey ſind Eines worden.

Die Nothdurfft und der Geitz hat nachmals den Verſtand /
wie Winde einen Kahn / noch weiter fortgetrieben :
Kaum kont Phœnicien den reichen Handel lieben /
als dieſe Wiſſenſchafft ihm wurde mehr bekannt ;
Den ſchlauen Tyriern fiel dieſe Rechnung leichte :
Wie viel der Purpur-Kram / Gewinn und Silber reichte.

Wolan ! die ihr den Werth nur aus dem Alter zieht /
als Heiligthümer ehrt / was Staub und Schimmel decket /
dem Golde ähnlich ſchätzt / was grüner Roſt beflecket /
und um den Aſchen-Grauß der Vor-Welt ſeyd bemüht /
bekräfftigt dieſen Schluß : daß Rechnen unter allen
am erſten in das Hirn der Menſchen ſey gefallen.

Und ſolte dieſe Kunſt nicht etwas Göttlichs ſeyn ?
da ihre Lehre treibt die Wunder-vollen Zahlen /
daraus Geheimniſſe / wie Blitz aus Demant / ſtrahlen /
ſchlieſt gleich die Dunckelheit ſie offt mit Nächten ein.
Der Iſis Prieſter-Schaar / die Cabala der Jüden /
und der Druyden Witz hat ſolches ſchon entſchieden.

Was Wunder fande nicht des Samus kluger Greiß
in der gevierdten Zahl / in dreyen / eins und ſieben ?
da jener Deutung doch bißher verſteckt geblieben /
es koſte Weigeln noch ſo groſſe Müh und Schweiß.
Die neun und ſieben ſoll den Menſchen Stuffen ſetzen /
und Julianus will am hundert ſich ergötzen.

Ich

Ich ſtelle dieſen Satz jetzt der Erfahrung heim/
und laß durch ihre Gluth das Gold von Schlacken trennen:
Doch welche grobes Glaß von Diamanten kennen/
von Seiden rauhes Garn / von Schierling Honigſeim/
die ſehn / daß dieſer Kunſt ſind tauſend Trefflichkeiten/
gleichwie den Aloen die Blumen / an der Seiten.

Sie giebet dem Verſtand ein Sonnen-helles Licht/
und pflegt in Finſternis die Fackel anzuzünden;
Sie weiß im tieffſten Schacht der Warheit Gold zu finden/
ihr Pharus leuchtet ſtets / ihr Nachen ſtrandet nicht.
Sie zeiget uns das Trumm in höchſt-verworrnen Sachen/
und was faſt Göttlich iſt / kan ſie begreifflich machen.

Ihr Nutzen theilet ſich in tauſend Adern ein/
wie Bäume in die Aeſt / das Meer in reiche Quellen;
Man brauchet ihre Hülff in allen Thun und Fällen.
Schifft jemand ohne ſie / der ſtöſt an Felß und Stein.
Kein Kauffmañ wird nach Wunſch das göldne Vließ erlangen/
wo ſie zur Schiffart nicht die Seegel aufgehangen.

Will jemands kühne Fauſt diß ungeheure Rund
Anaximandern gleich in enge Circkel treiben/
die Felder meſſen ab / der Sterne Lauff beſchreiben/
und ſich das graue Buch der Zeiten machen kund/
der bleibt im Labyrinth der gröſten Schwürigkeiten/
wird ihn nicht dieſe Kunſt / wie Ariadne, leiten.

Sie ziehet einen Satz aus vorgeſetzter Zahl/
der ohne Widerſpruch die Warheit bey ſich träget;
ihr Grund iſt nicht auf Sand der Zeugniſſe geleget/
Beweißthum muß bey ihr / wie bey dem Blitz ein Strahl/
bey Reben Ulmen-Bäum / Geruch bey Zimmet-Rinden/
und Purpur-Kerne ſich in den Granaten finden.

)( )(2 Die

Die euch der Epheu-Krantz der grünen Jugend ziert/
ihr/ die die Lilien des Alters noch nicht bleichen/
wolan! laſt euch die Perl aus dieſer Muſchel reichen/
der auch kein Eſſig nicht den Glantz und Werth entführt.
Weckt eure Geiſter auf und ſchärffet eure Sinnen/
wo Warheit und Vernunfft euch Gold zu Kleidern ſpinnen.

Drückt dieſe Wiſſenſchafft in euer Hertz hinein/
daraus ein heller Strahl von GOttes Weißheit ſteiget/
gleichwie Tſchirnhauſen uns mit Malebranche zeiget/
laſſt ihre Lampe doch ſtets euern Leit-Stern ſeyn.
Sie wird an Nutzbarkeit die Palmen überwinden/
und neue Kräffte ſtets/ wie Balſam/ laſſen ſchwinden.

Hier reichet euch der Fleiß den Schlüſſel zur Vernunfft/
und dieſe Sonn vertreibt die Nebel des Gehirnes.
Liebt nicht die Finſterniß bey Fackeln des Geſtirnes/
laſt den Unwiſſenden nur immer ihre Zunfft/
ſo darff die Faulheit nicht erſt ſpate Reu erwecken/
wann euch des Alters Schnee und Silber-Haare decken.

Du aber/ toller Neid! laß deinen gelben Zahn
mit deinem Geiffer nicht an dieſe Blätter kommen/
allwo die Rechen-Kunſt hat ihren Sitz genommen/
dieweil dein matter Gifft doch nicht bekleben kan.
Denn wer in einem Buch läſt Fleiß und Treue ſpühren/
deſſelben Lorbeern darff kein Neides-Donner rühren.

Dieſes wolte ſeinem lieben Vatter bey *Edirung* gegenwärtigen Rechen-Buchs hinzuſetzen/ und zugleich damit die Jugend zu Erlernung der edlen *Arithmetic* aufmuntern

Johann Wolff Kleemann/
Heresbrucco-Noricus, Nomoſophiæ Studioſus.

Ver-

Verzeichnus der vornehmſten Theilen ſo in dieſem Werck enthalten.

I. Eine allgemeine Einleitung zur Arithmetic. pag. 1
II. Die 5. Species in unbenannten Zahlen / mit ihren deutlichen Demonſtrationibus. 4
III. Die Rechnung der Brüche durch ihre Species, mit vielen Demonſtrationibus. 25
IV. Reſolvirung deren Müntzen/Maaſen u. Gewichte 37
V. Die Species in benannten Zahlen/ mit Demonſtrationibus und Exemplis. 40
VI. Die Brüche in benannten Zahlen. 70
VII. Die Extractio Radicis Quadratæ & Cubicæ, mit gar deutlicher Demonſtration. 76 & 83
VIII. Die Extract. Rad. Quadr. und Cub. in Brüchen. 89
IX. Die Proportional-Rechnung insgemein/ mit ihren Demonſtrationibus. 92
X. Die Regula De Tri, cum Demonſtrationibus. 99
XI. Die Regula Trium Inverſa, cum Demonſtr. 105
XII. Die Regula Trium compoſita oder De quinque, cum Demonſtrationibus. 109
XIII. Die Regula Societatis oder Geſellſchaffts Rechnung mit der Demonſtration. 112
XIV. Die Regula Alligationis, mit der Demonſtr. 117

Nun folget die gantz kurtz verfaßte ſo genannte Welſche *Practic.* *pag.* 121

XV. Beſtehet der erſte Haupt-Punct von Multiplications-Exempeln/ in 6. Abtheilungen verfaſſet/ cum Variationibus. 124
XVI. Der andere Haupt-Punct von Diviſions-Exempeln/beſtehende in 10. unterſchiedlichen Abtheilungen/ cum Variationibus. 156
XVII. Der dritte Haupt-Punct von Proportions-Exempeln/beſtehende in 13. unterſchiedlichen practicaliſchen Abtheilungen/ cum Variationibus 189
XVIII. Zwey beſondere Arten derer Proportions-Exempeln/in ſich haltende/die ſo genañte Fractiones fractionum oder Brüche aus Brüchen. 239
XIX. In die 50. auf die Gulden-Theiler gerichtete Exempla, welche ſich gantz kurtz und offt in einem Augenblick tractiren laſſen. 245
XX. Caſſier-Rechnung. 255
XXI. Cambio Reale, oder die in ausländiſche Müntzen verwechſelte Rechnung. 265
XXII. Zins-Rechnungen/auf zweyerley Arten 271 & 275
XXIII. Rabatt- oder Abzugs-Rechnung. 281
XXIV. Gewiñ- und Verluſt-Rechnung insgemein 286
XXV. Tara-Rechnung. 289
XXVI. Fuſti- oder Gerbulur-Rechnung. 294
XXVII. Converſa. 297
XXVIII. Regula Quinque. 300

XXIX. Regula Quinque Converſa. pag. 303
XXX. Zeit-Rechnung. 307
XXXI. Stich-Rechnung. 309
XXXII. Geſellſchaffts-Rechnung / ſamt der Factorey-Rechnung. 314
XXXIII. Regula Æqualitatis. 323
XXXIV. Regula Reſolutionis. 325
XXXV. Theilungen bey Erbſchafften und Inventuren zugebrauchen. 326
XXXVI. Regula Quantitatis. 334
XXXVII. Regula Conductionis. 336
XXXVIII. Regula Ambulationis. 338
XXXIX. Silber- und Gold-Rechnung. 339
XL. Regula Alligationis. 346
XLI. Regula Cœcis vel Virginum. 349
XLII. Curioſe Exempla, ſo durch die Extractionem Radicis Quadratæ ſich ſolviren laſſen / nebſt einem groſſen ſolvirten Quadrat, deſſen Radix die Jahr-Alter aller und jeder / in dieſem 1715. Chriſt Jahr / an dem Röm. Kayſerl. Hof florirenden hohen Kayſerl. Perſonen / gleichſam Stuffenweiß vorſtellig machet. 356
XLIII. Curioſe Exempla, ſo durch Extractionem Rad. Cub. ſich ſolviren laſſen / nebſt einem groſſen ſolvirten Cubo, deſſen Radix die Jahr-Alter aller und jeder hohen Kayſerl. Perſonen welche Sie An. 1713. glücklich zuruck geleget / ganz deutlich zeiget. 368

XLIV.

XLIV. Die Extractio Rad. Pronic. nebſt unterſchiedlichen Exemplis. pag. 373
XLV. Die Regula Falſi, cum Demonſtrationibus 379
XLVI. Die Regula Progreſſionum Arithmeticæ & Geometricæ, cum Exemplis & Demonſtrat. 339
XLVII. Ein beſonderer Auffſatz von Polygonal-Zahlen/ wie man (1) dieſelben gar deutlich entweder zu einer Trigonal-Tetragonal-Pentagonal Hexagonal-Zahl ꝛc. formirt/ oder aber (2) die Radicem aus dieſer oder jener Polygonal-Zahl tractirt wird finden können. 406 & 415.
XLVIII. Wie und auf was Weiſe die Arithmetiſche Polygonal-Zahlen zur Praxin können angewendet werden. 421
XLIX. Ein vollſtändiger in 34. Exempeln beſtehender Auffſatz von Polygonal-Zahlen/ in welchem der Numerus eines Hoch-Edlen und Hochweiſen Magiſtrats der/ des Heil. Röm. Reichs freyen Stadt Nürnberg hochanſehnlicher Raths-Glieder dergeſtalten vermiſchet/ daß bey Extractione Radicis, die Anzahl der Herren Deputirten/ ſo ſich bey dieſem oder jenem Amt befinden/ zum Vorſchein kommet. 443
L. Die Geometriſche Decimal-Rechnuug/ cum Demonſtr. 462
LI. Ein Beſchluß-Exempel von eitel Polygonal-Zahlen/ in welchen ſo viel enthalten/ daß/ weil der gantze Röm. Kayſerl. Hof zu Wien/ zur Zeit in 9. hohen Kayſerl. Häuptern floriret/ ſo wohl dero ſämtlichen Jahr-Alter/ welches ſie An. 1713. (da eben dieſes Buch/ nach des Autoris Meinung hätte ſollen edirt werden) höchſt-rühmlich zuruck geleget/ als auch ein und der andere Jahrs-Gang/ an welchem etwas hochwichtiges vorgegangen/ ſich per Radicem præſentiren werde. Wie ſolches der hierüber verfaßte Auffſatz und Solution mit mehrern zeigen wird. 471
LII. Und letztens/ eine kurtze doch gründliche Einleitung zu der Algebra.

Allge-

Kurtze Einleitung zu der Algebra.

DEr Name dieſer Kunſt oder Wiſſenſchafft iſt Arabiſch / von deſſen Urſprung und Bedeutung die Gelehrten ungleiche Meinungen führen. Wir gedencken uns anjetzo dabey nicht aufzuhalten / ſondern wollen den Leſer auf das jenige / ſo Walliſius in ſeiner Algebra hiervon am beſten ausgeführet / verwieſen haben. In der That ſelbſt iſt die Algebra anderſt nichts / als eine gewiſſe Methode, allerhand dunckele Fragen oder Aufgaben / welche in die Arithmetic, Geometrie und andere denenſelben anverwandte Künſte oder Wiſſenſchafften lauffen / aufzulöſen / ja / ſelbſt gewiſſe Regeln darzu zu erfinden; dahero ſie auch von einigen Analyſis oder Ars analytica genennet wird. Man findet in denen Schrifften der alten Griechen viele Merckmahle / daß dieſe Wiſſenſchafft unter ihnen bekannt geweſen / und fleiſſig getrieben worden: Wie dann auſſer dem / was Diophantus hinterlaſſen / auch die alten Epigrammata zeigen / wie die Griechiſchen Mathematici einander mit dergleichen Aufgaben exerciret. Ob die Araber ſolche Kunſt aus derer Griechen Schrifften / oder von denen Indianern / nebſt der übrigen Rechen-Kunſt erlernet / iſt ungewiß / dieſes aber unlaugbar / daß ſie ſelbige zu erſt in occident bekannt gemacht / wiewohl in groſſer Unvollkommenheit / indeme ſie geraume Zeit nur als eine beſondere arithmetiſche Regel unter dem Nahmen der Regulæ Coſſæ (Ital. Della Coſſa, Germ. Regel Coſs) tractiret und von der Regula Falſi, Virginum &c. unterſchieden worden / da doch dieſe letztern Regeln anders nichts als beſondere Anwendungen der Algebre in gewiſſen Exempeln ſind. Vor ohngefehr hundert Jahren aber und biß auf unſere Zeiten iſt dieſe Wiſſenſchafft gleichſam von neuen ausgearbeitet / auf einen beſtändigen Grund geſetzet und dergeſtalt eingerichtet worden / daß man ſie nicht nur in allerley Arithmetiſchen und Geometriſchen Erfindungen / ſondern auch zur Demonſtration derer Theorematum und Regeln nutzlich und vortheilhafftig brauchen kan. Einige gehen in ihrer Hochachtung der Algebra ſo weit / daß ſie ſelbige vor ein allgemeines / ja gar

vor das eintzige Mittel / neue oder verborgene Warheiten zu erfinden / ausgeben; welches aber um deßwillen nicht beſtehen kan / weiln die Algebra keine andere Hülffs-Mittel hat / die Warheit zu erfinden und herauszubringen / als die ſich auf die Eigenſchafften der Quantität gründen / hergegen aber ſehr viele Warheiten ſind / welche die Quantität derer Dinge gar nicht betreffen / ja in welchem gar keine Quantität ſtatt findet.

Es beſtehet nemlich der gantze Proceſs dieſer Kunſt oder Wiſſenſchafft darinnen / daß man (1) ſowohl die bekannten und gegebenen Quanta, als die noch unbekannten Dinge / welche erſt ausgefunden werden ſollen / nach dem Inhalt und Umſtänden der gantzen vorgelegten Frage oder Problematis mit gewiſſen Zeichen bemercket / und alſo das gantze Exempel entwirfft / als ob es ſchon fertig und ausgerechnet wäre: welches dann insgemein die Denomination genennet wird. (2) Suchet man nach Inhalt und Anweiſung der vorgegebenen Frage zwey gleiche Quanta neben einander herauszubringen und zuſetzen / deren das eine entweder gantz / oder doch einiger maſſen bekant ſeye. Und dieſes heiſſet insgemein Æquatio. (3) Weil das bekannte Axioma uns lehret / daß / wo ich zwey gleiche Quanta auf gleiche Weiſe tractire / (nehmlich durch Addirn / Subtrahirn / Multiplicirn / Dividirn / Extractionem radicis) dieſe beyden Quanta immerzu einander gleich bleiben / ſo verfährt man denn mit dieſen beyden verglichenen Quantis, wie es die Gelegenheit gibt und leidet / mit Addirn / Subtrahirn / &c. ſo lang und viel / biß auf einer Seiten ein völlig-bekanntes Quantum, und auf der andern / des vornehmlich geſuchten unbekannten Quanti ſein Zeichen alleine übrig bleibe; welches dann reductio heiſſet / und zugleich zu erkennen gibt / was das geſuchte Quantum eigentlich ſeye.

In der Geometriſchen Algebra, welche zu Solvirung gewiſſer Problematum oder Aufgaben in Linien / Winckeln / flächen u. d. g. vornehmlich gebraucht wird / folget auf die Reduction annoch die Conſtruction oder Ausarbeitung der gefundenen Regel durch Zirckel und Lineal; davon aber anjetzo / da wir in der Arithmetic begriffen ſind / nicht ausführlich gehandelt werden kan.

Die Hülffs-Mittel / deren man ſich in der Arithmetiſchen Algebra bedienet / ſind eines theils die Rechnung mit Zeichen oder Buchſtaben / welche von der gemeinen Rechnung mit Ziffern darinn unterſchieden iſt / daß in dieſer die Ziffern oder Zeichen in der Summa des Addirns / im reſiduo des Subtrahirns / im Producto des Multiplicirns und Quoto des Dividirns ſich ordentlich verändern (z. E. 3 und 5 ſind 8; 7 von 12 bleibt 5; 3 mal 9 iſt 27; 8 in 32 4 mal;) In jener aber / nemlich der Buchſtaben-Rechnung / bleiben die Zeichen oder Buchſtaben unverändert ſtehen / und werden nur durch andere freywillig angenommene Zeichen oder Arten zuſchreiben zuſammen

men gefüget / oder auch voneinander geſondert / um die Summam, das reſiduum, productum, quotum &c. auszudrücken. Anderntheils muß man ſo wohl den Inhalt und die Umſtände des vorgegebenen Exempels / als auch die Eigenſchafften der Quantität / und inſonderheit derer Zahlen / welche hiebevor bey denen Speciebus und der Proportion angemercket worden / wohl inne haben und beobachten / damit man ſich deren theils bey der Æquation, theils bey der Reduction fertig bedienen könne.

Weiln nun / wie gedacht / die hierzu gehörige Rechnung durch Zeichen oder Buchſtaben von der gemeinen Art in etwas abgehet; als will es nöthig ſeyn / daß wir darzu eine kurtze Anweiſung geben.

Die Zeichen / welche man hierzu freywillig erwählet / ſind die gewöhnlichen Buchſtaben des Alphabeths, welche an ſich keine eigentlich gemeſſene Gröſſe bedeuten / wie die arithmetiſchen Ziffern / und daher geſchickt ſind / allerhand groſſe und kleine / bekannte und unbekannte Quanta zubezeichnen. Jedoch halten dabey die Algebraiſten dieſen Unterſchied / daß ſie die bekannten und in der Aufgabe ausgedrückten Quanta mit denen erſten Buchſtaben a b c &c. die unbekannten Quanta aber / ſo durch die Algebra ausgefunden werden ſollen / mit denen letzten Buchſtaben x y oder z bemercken. Wiewohl die alten Arithmetici nennen bey ihrer Regul Coſs die einfachen unbekannten Quanta Radices, und ſetzen ihre Zeichen folgender maſſen: 1 R. 2 R. 3 R. &c. dahingegen die Neuern x, 2 x, 3 x ſchreiben. Ein unbekanntes Quadrat heiſſet bey denen Alten Zenſus, und wird im Rechnen mit Z bemercket / gleichwie der unbekante Cubus mit C: die Neuern aber bezeichnen das Quadrat mit xx, den Cubum mit xxx oder x^3.

So viel nun (1) die Addition dieſer Buchſtaben-Zeichen betrifft / wird dieſelbe / wann einerley einzele Buchſtaben zu addiren kommen / alſo verrichtet / daß man die Buchſtaben zuſammen zehlet / und ihre Anzahl durch eine beygefügte Zieffer ausgedrücket / z. E.

a	3b	4c	x
a	2b	c	2x
2a	5b	2c	3x
		7c	

Wenn aber zweyerley einzele Buchſtaben addirt werden ſollen / als a und b, it. b, c und d, ſo ſchreibet man ſie neben einander / und ſetzet darzwiſchen das Zeichen +, welches ſo viel als Plus oder Mehr bedeutet / nemlich a + b, b + c + d. Iſt eben ſo viel als ob ich ſagte / die erſte Summa ſeye a und b, die andere / b und c und noch d. Alſo auch (2) bey der Subtraction, wenn einerley Buchſtaben voneinander abzuziehen ſind / ſchreibt

man eben denſelbigen Buchſtaben mit beygefügter Zahl des reſidui unter die Linie; z. E.

$$\begin{array}{r} 3a \\ a \\ \hline 2a \end{array} \qquad \begin{array}{r} 5b \\ 2b \\ \hline 3b \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2x \\ x \\ \hline x \end{array}$$

Sollen aber zweyerley Buchſtaben voneinander ſubtrahirt werden/ſo ſetzet man den Subtrahendum neben dem Buchſtaben/davon er abgezogen werden ſolle / und dazwiſchen das Zeichen — / welches ſo viel als minus oder Weniger bedeutet; Z. E. b von a ſubtrahiret / läſſet das reſiduum $a - b$. Item c von $a + b$ reſt. $a + b - c$. Item $a + b$ von x reſt. $x - a - b$. Denn weil von dem x ſowohl das a als b zu ſubtrahiren / ſo bleibet dann x weniger a und weniger b übrig.

(3.) Wenn einzele Buchſtaben miteinander multiplicirt werden ſollen/ ſie mögen nun einerley oder unterſchiedener Gattung ſeyn / ſo ſchreibt man ſie an ſtatt der producti ohne ein darzwiſchen kommendes Zeichen neben einander: Z. E. a mit b multipliciret / gibt a b, 2 a mit a gibt 2 a a; Item a b mit c gibt a b c, a b mit a gibt a a b. Denn um mehrer Ordnung und Deutlichkeit willen / ſchreibet man den Buchſtaben des Multiplicantis, wenn er auch in dem Multiplicando enthalten iſt / neben ſeines gleichen. So offt demnach zwey oder mehrere Buchſtaben neben einander ohne ein darzwiſchen ſtehendes Zeichen vorkommen / hat man es als ein Productum der Multiplication anzuſehen.

(4.) Wenn einerley Buchſtaben durcheinander dividiret werden ſollen / ſo wird der Quotus durch eine Zahl ausgedrückt: Z. E. a in 3 a iſt der Quotus 3, 2 b in 4 b ſteckt 2 mal. Sind aber im Diviſore andere Buchſtaben als im Dividendo, ſo wird nur jener unter dieſen auf die Art eines Bruchs geſchrieben. Z. E. Wenn ich a durch b dividiren ſoll / iſt der Quotus $\frac{a}{b}$, das iſt a getheilt durch b; Item $a + b$ durch c dividirt / gibt den Quotum $\frac{a + b}{c}$.

Biß hieher haben wir die 4. Species der Buchſtaben-Rechnung in einzelen oder einfachen Quantis gezeiget. Wenn aber nun compoſitæ quantitates, ſo aus mehrern durch gewiſſe Zeichen zuſammen gefügten Buchſtaben beſtehen / vorgegeben werden/ hat man bey deren Rechnung folgendes wol zu mercken:

(1.) Wenn ich eine Privation, Mangel oder Fehl addiren ſoll / muß ich dasjenige Quantum, ſo da fehlet / ſubtrahiren; (Sintemaln ja einem

einen

einen Mangel geben anders nichts iſt / als ihm etwas nehmen / und zwar eben das jenige / deſſen Mangel er bekommen ſoll.

(2.) Wenn ich eine Privation oder Mangel ſubtrahiren ſoll / muß ich dasjenige Quantum, ſo da fehlet / addiren / weil nemlich einen Mangel benehmen nichts anders iſt / als denſelben erſetzen.

Daher dann (3.) folget / daß / wenn bey dem Addirn zweyerley Signa vorkommen / nehmlich oben + unten −, oder oben − und unten +, ich an ſtatt des Addirns, das kleine von dem gröſſern ſubtrahiren muß; da dann das Reſiduum das jenige Zeichen bekomt / ſo bey der gröſſern Quantität geſtanden. Iſt aber die obenſtehende Quantität dem darunter ſtehenden Defect gleich / ſo hebt eins das andere auf / und wird gar kein Reſiduum darunter geſchrieben. Z. E. wenn ich zu $a + 3b - c$ addiren / ſoll $2a - b + 2c$, ſo verfahre ich folgender maſſen:

$$\begin{array}{l} a + 3b - c \\ 2a - b + 2c \\ \hline 3a + 2b + c \ \text{Summa.} \end{array}$$

Item, $$\begin{array}{l} 4a - 2b - 3c \\ -2a + 3b + c \\ \hline \text{Summa } 2a + b - 2c. \end{array}$$

Item, $$\begin{array}{l} 3a + b + 2c \\ a - b - 2c \\ \hline 4a \text{ die Summa.} \end{array}$$

Denn weil in dieſen Fällen / da zweyerley Signa ſind / allezeit ſich eine Privatio oder Mangel findet / deſſen Addition in der That anderſt nichts heiſſet / als eben ſo viel hinweg nehmen / als der Defect austrägt / ſo ſubtrahirt man dann das Kleinere von dem Gröſſern / und wenn der Defect gröſſer iſt als dasjenige / ſo würcklich vorhanden / ſchreibt man das Reſiduum als einen Defect an / das iſt / man gibt ihm das Signum des gröſſern Quanti, welches ein Defect war: Iſt aber der Defect kleiner / als das jenige / ſo würcklich vorhanden / ſo daß den Defect zu erſetzen / daſſelbe nicht alles vonnöthen iſt / ſo ſchreibe ich das Reſiduum, welches würcklich noch überbleibet / mit dem Signo +, ſo bey der gröſſern Quantität ſtehet.

Solches noch deutlicher zu erläutern / wollen wir die vorher gegebene Exempel in gemeine und bekannte Zahlen verwandeln: nehmlich es ſeyen zu addirn

$$\begin{array}{l} 1 \text{ fl} + 3 \text{ bz.} - 1 \text{ kr.} \\ 2 \text{ fl} - 1 \text{ bz.} + 2 \text{ kr.} \\ \hline \end{array}$$

und zwar ſo / daß ich nicht / wie bey der gemeinen Arithmetic, etwas borge / oder aus einer Claſs in die andere hinüber trage (wie ſich dann dieſes auch in der Buchſtaben-Rechnung / da alle Quanta ihren Nahmen behalten müſſen / nicht thun läſſet.)

Weil ich nun ſehe / daß in dem obern Quanto 1. kr. fehlet / in dem un-

tern aber 2. kr. vorhanden ſind / ſo erſetze ich im Addirn oder zuſammen rechnen beyder Quantorum jenen Defect von denen unten ſtehenden 2. kr. oder / welches gleich viel iſt / ich ſubtrahire den kleinen Defect von denen unten ſtehenden 2. kr. und ſetze den überbliebenen 1 kr. an ſtatt der Summa dieſer Claſs unter die Linie. Alſo auch in der andern Claſs ſtehen oben 3. bz. unten aber fehlt 1. bz. welcher Defect in dem ſummiren erſetzet werden muß. Dahero ſubtrahire ich dieſen Defect von dem obern Quanto, und ſchreibe die übrigen 2 bz. als würcklich vorhanden/ unter die Linie. In der vördern Claſs ſind unten die 2 fl. und oben 1 fl. würcklich vorhanden / und werden alſo auch gewöhnlicher maſſen zuſammen addirt / ſo daß nun die Summa iſt 3 fl + 2 bz. + 1 kr.

Item 4 fl — 2 bz. — 3 kr.
— 2 fl + 3 bz. + 1 kr.

Weilen hier in dem obern Quanto 3 kr. fehlen / unten aber 1 kr. vorhanden iſt / ſo verwende ich dieſen / ſo weit es reichet / zu Erſetzung jenes Defects, das iſt / ich ſubtrahire ihn von dem Defect, und ſchreibe die annoch fehlenden 2. kr. mit dem Signo — unter die Linie. In der andern Claſs fehlen oben 2 bz. unten aber ſind 3. bz. da: Daher erſetze ich jenen Defect mit dieſem Quanto / ſo bleibt noch 1 bz. übrig / welcher als würcklich vorhanden mit dem Signo + unter die Linie geſchrieben wird.

In der vörderſten Claſs finden ſich oben 4 fl. unten aber fehlen 2 fl. welche dann von jenen erſetzet werden müſſen; und alſo wird die Summa 2 fl. + 1 bz. — 2 kr. Item 3 fl + 1 bz. + 2 kr.
1 fl — 1 bz. — 2 kr.

Weiln hier in dem obern Quanto juſt ſo viel an Batzen und Kreutzern vorhanden iſt / als in dem untern fehlet / ſo wird dieſer Defect durch jenen Vorrath auch juſt erſetzet / und iſt alſo die Summa præciſe 4 fl.

(4). Wenn bey der Subtraction zweyerley Signa vorkommen / ſo wird / an ſtatt des Subtrahirns / in derſelbigen Claſs addirt / und dieſe Summa bekommt das Zeichen des obern quanti, von welchem man hätte ſubtrahiren ſollen. Z. E.

3 a + 2 b + c	2 a — b + 2 c	a + 2 b — c
a — b + c	a + b — c	a — b + 2 c
reſt. 2 a + 3 b	reſt. a — 2 b + 3 c	+ 3 b — 3 c

Denn wo zweyerley Signa ſind / da muß entweder ein Defect ſubtrahirt und dem obern quanto benommen / oder aber ein würckliches quantum von dem obern ſubtrahiret werden / welches ohne dem ſchon einen ſolchen Defect oder Mangel hat. In jenem Fall (da nemlich der Defect in dem Subtrahendo

hendo ſtehet) muß ich nothwendig ſo viel addiren / als in dem Subtrahendo fehlet; ſintemahln ja einen Defect ſubtrahirn oder benehmen nichts anders iſt / als einem ſo viel geben oder addiren / als der Defect austrägt: In dem andern Fall aber / da ſich der Defect ſchon in dem obern quanto findet / wird nothwendig dieſer Defect ſo viel gröſſer werden müſſen / als viel ich dem obern quanto in dieſer Claſs würcklich abziehen ſoll. Und dahero / wenn oben ſchon z. E. ein b fehlet / und ich annoch 2 b zu ſubtrahiren habe / werden alsdann nothwendig dem obern 3 b fehlen.

Um mehrerer Deutlichkeit willen wollen wir auch hier die vorſtehenden Exempla auf gemeine Zahlen reduciren. Es ſey nehmlich von 3 fl + 2 bz. + 1 kr. zu ſubtrahiren 1 fl − 1 bz. + 1 kr. Weil nun hier in der letzten Claſs 1 kr. vorhanden und 1 kr. zu ſubtrahirn / hebt ſich dieſe Claſs gewöhnlicher maſſen auf. In den andern Claſſen aber ſoll kein gantzer fl. ſondern 1 fl − 1 bz. abgezogen werden: Daher wenn ich 1 fl von der erſten Claſs ſubtrahire / ſo wächſt dagegen der andern Claſs 1 Batzen zu / und wird das Reſiduum ſeyn 2 fl + 3 bz.

Item von 2 fl − 1 bz. + 2 kr. ſoll ich ſubtrahirn 1 fl + 1 bz. − 1 kr. weil in denen letzten Claſſen nicht gar 1 bz. ſondern 1 bz. − 1 kr abzuziehen ſind / ſo wächſt der 1 kr. dem Reſiduo in der letzten Claſs zu: In der andern Claſs aber hat ſchon oben 1 bz. gefehlet; Wenn ich nun noch 1 bz. ſubtrahire / ſo fehlen im Reſiduo nothwendig 2 bz. und wird das gantze Reſiduum 1 fl − 2 bz. + 3 kr.

Item von 1 fl + 2 bz. − 1 kr. zu ſubtrahirn 1 fl. − 1 bz. + 2 kr. hier fehlet in dem obern quanto ſchon 1 kr; wenn ich nun noch 2 kr. ſubtrahire / ſo fehlen im Reſiduo dieſer Claſs 3 kr. In denen vörderſten Claſſen aber ſoll ich nicht gar 1 fl. ſondern 1 fl − 1 bz. abziehen: Dahero wächſet der unten fehlende 1 bz. dem Reſiduo in der andern Claſſe zu / und wird daſſelbige ſeyn 3 bz. − 3 kr.

(5.) Wenn in der Subtraction bey einer oder andern Claſs ein gröſſers Quantum abgezogen werden ſoll / als oben würcklich vorhanden iſt / ſo ſubtrahirt man umgekehrt das Obere von dem Untern / und ſchreibet das Reſiduum als einen Defect mit dem Signo − unten an: z. E.

$$\begin{array}{r} 3a + 2b + c \\ a + 3b + 3c \\ \hline 2a - b - 2c \end{array} \qquad\qquad \begin{array}{r} 2a + 2b + 2c \\ a + 4b + 3c \\ \hline a - 2b - c \end{array}$$

Denn weil ich in der Buchſtaben Rechnung nicht / wie bey denen gemeinen Zahlen / etwas von denen gröſſern Claſſen entlehnen kan / und gleichwohl in denen hindern Claſſen ein gröſſers Quantum abziehen ſoll / als oben würcklich vorhanden iſt / ſo nehme ich das obere quantum, ſo weit es reichet /

dem

den Subtrahendum damit zu vergnügen / das iſt / ich ſubtrahire das Obere von dem Untern / da ſichs dann zeiget / wieviel dem Reſiduo noch fehle / wann ich das untere quantum abgezogen habe ; und dieſes ſchreibe ich dann als einen Defect unten an.

Dieſes in gewöhnlichen und bekannten Zahlen annoch deutlicher zu erweiſen / ſeyen von 3 fl. + 2 btz. + 1 kr. zu ſubtrahiren 1 fl. + 3 btz. + 3 kr. Weil hier in der letzten Claſs 3 kr. abgezogen werden ſollen / oben aber nur 1 kr. vorhanden iſt / und ich aus der Claſs der btz. nichts borgen darff oder will / ſo nehme ich den oben vorhandenen 1 kr. hinweg / und ſchreibe die annoch abzuziehenden 2 kr. als einen Defect im Reſiduo an. In der andern Claſs ſollen 3 btz. abgezogen werden ; es ſind aber oben nur 2 btz vorhanden: Dahero nehme ich dieſe 2 btz. hinweg und ſchreibe den annoch abzuziehenden 1 btz. gleichfals als einen Defect unten an / ſo daß das Reſiduum wird 2 fl. — 1 btz. — 2 kr.

(6.) Wenn ein gröſſerer Defect von einem kleinern ſubtrahirt werden ſoll / ſo wird zwar ebenfals umgekehrt der Kleine von dem Groſſen abgezogen / aber das Reſiduum bekommt das Zeichen +, z. E.

$$\begin{array}{r} 3a - b \\ a - 2b \\ \hline 2a + b \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2a - 3b \\ a - 5b \\ \hline a + 2b \end{array} \qquad \begin{array}{r} 2a - b - c \\ a - 3b - c \\ \hline a + 2b \end{array}$$

Denn weil einen Defect ſubtrahiren oder benehmen / anders nichts iſt / als einem ſo viel geben / als der Defect ausweiſet / und im angeführten Fall ein gröſſerer Defect ſoll weggenommen werden / als ſich oben findet / ſo wird nicht nur hierdurch der oben befindliche Defect völlig erſetzet / ſondern es wächſt auch dieſer Claſs noch würcklich ſo viel zu / als viel der Defect im Subtrahendo gröſſer iſt dann der Obere. Und dahero ſubtrahire ich den Obern von dem Untern / und ſchreibe das Reſiduum als ein würcklich-vorhandenes quantum in dieſe Claſs unten an.

Damit wir auch dieſes durch bekannte Zahlen deutlich machen / ſo ſeyen von 3 fl. — 1 btz. zu ſubtrahirn 1 fl. — 2 btz. Hier fehlt ſchon in dem obern quanto 1 btz. ich ſoll aber davon abziehen nicht einen gantzen Gulden / ſondern 1 fl. — 2 btz. dahero werden im Reſiduo nicht nur 2 fl. übrig bleiben / ſondern die 2 btz. welche dem Subtrahendo fehlen / und alſo auch nicht ſubtrahiret werden dörffen / werden ſo wohl den oben fehlenden 1 btz. erſetzen / als auch dem obern quanto noch 1 btz. übrig laſſen.

(7.) Wenn bey dem Multipliciren ſolche quanta vorkommen / welche durch gewiſſe Signa zuſammen gefüget ſind / und der Multiplicans beſtehet aus einem einzelen Buchſtaben / ſo wird derſelbe nach der Ordnung einem jeden im Multiplicando befindlichen particulier-quanto beygeſchrieben / wie

oben

oben gemeldet worden. Beſtehet aber der Multiplicans aus mehrern durch Signa zuſammen gefügten Buchſtaben/ ſo wird dieſe Operation auch bey jeglichem Signo beſonders wiederholet / wie bey der gemeinen Multiplication in Zahlen; auch müſſen hernach die Producta nach denen Regeln der Addition in eine Summa gebracht werden. Jedoch iſt in beyden Fällen dieſe Cautel wohl in acht zu nehmen/ daß wo im Multiplicante und Multiplicando zweyerley Signa ſtehen / nemlich + und — / in dem Producto allezeit das Signum — geſetzet werden muß: wo aber im Multiplicante und Multiplicando einerley Signa ſich finden / auch ſo gar das Zeichen — / das Productum allezeit das Signum + bekömmt.

Demonstratio. Denn weil das Multipliciren anderes nichts iſt / als eine Sach ſo offtmal ſetzen / als der multiplicans ausweiſet / ſo folget nothwendig / daß wenn ich einen Defect durch ein gewiſſes quantum multiplicire / eben dieſer Defect ſo offt geſetzt werden müſſe / als es der Multiplicans erfordert; und dahero kan das Productum kein anderes / als das Zeichen — bekommen / weil es nemlich allezeit ein Defect iſt. Wiederum / wenn ich ein würckliches quantum durch einen Defect multiplicire / muß ich es ſo vielmahl weniger oder gar nicht ſetzen / als der Defect groß iſt; daher das Productum abermal ein defect ſeyn und das Zeichen — bekommen muß. Hergegen wann ich einen Defect durch einen Defect multiplicire / ſo wird jener Defect in der That gar nicht einmal angeſetzt / ſondern vielmehr ſo offt weggenommen / als der Defect in dem Multiplicante anzeiget: Einen Defect aber etlichmal wegnehmen / heiſſet denſelben ſo offtmal erſetzen; und daher iſt das Productum, wenn ich einen Defect durch einen Defect multiplicire / allezeit ein würckliches Quantum, welches das Zeichen + bekommen muß.

Exempla.

$$\begin{array}{r} a + b + c \\ d \\ \hline ad + bd + cd \end{array} \qquad \begin{array}{r} a + b \\ a + c \\ \hline + ac + bc \\ aa + ab \qquad \\ \hline aa + ab + ac + bc \end{array} \qquad \begin{array}{r} a + c \\ a + c \\ \hline + ac + cc \\ aa + ac \qquad \\ \hline aa + 2ac + cc \end{array}$$

$$\begin{array}{r} a + b \\ a - b \\ \hline - ab - bb \\ aa + ab \qquad \\ \hline aa \quad - \quad bb \end{array} \qquad \begin{array}{r} a - b \\ a - c \\ \hline - ac + bc \\ aa - ab \qquad \\ \hline aa - ab - ac + bc \end{array}$$

$$\begin{array}{rrrrrr} & & a & +b & -c & \\ & & a & +b & -c & \\ \hline & & -ac & -bc & +cc & \\ & +ab & +bb & -bc & & \\ aa & +ab & -ac & & & \\ \hline aa & +2ab & -2ac & +bb & -2bc & +cc. \end{array}$$

(8.) Bey der Diviſion dieſer Rechnung iſt folgendes zu mercken: Wenn der Buchſtab oder die Buchſtaben des Diviſoris würcklich in allen Claſſen des Dividendi befindlich ſind / ſo wirfft man nur dieſe Buchſtaben des Diviſoris hinweg / und ſchreibet die übrigen Buchſtaben des Dividendi als den quotum hinden an / jedoch mit eben dieſer Cautel, daß wo im Dividendo und Diviſore einerley Signa ſind / der Buchſtab des quoti, das Signum + bekommt / wo aber zweyerley Signa ſich finden / das Signum − z. E.

$$\frac{ab}{a}\Big(\,a \qquad \frac{abc}{b}\Big(\,ac \qquad \frac{ab+ac}{a\quad\;\; a}\Big(\,b+c$$

$$\frac{ac+ad+bc+bd}{c+d\qquad c+d}\Big(\,a+b \qquad \frac{aa-2ab+bb}{\begin{array}{c}a-b\\ a-b\end{array}}\Big(\,a-b$$

Demonstratio. Denn wir haben ſchon oben angemercket / daß wo zwey oder mehr Buchſtaben unmittelbar neben einander ſtehen / daſſelbige ein Productum multiplicationis ſeye / da nehmlich einer von dieſen Buchſtaben durch den andern oder die andern multipliciret worden. Wenn mir demnach an ſtatt des Diviſoris ſolche Buchſtaben gegeben werden / welche ſich in dem Dividendo neben andern befinden / ſo iſt offenbahr / daß der Dividendus aus der Multiplication des Diviſoris in die anderen Buchſtaben entſprungen; Und weil dann der quotus im dividiren allezeit das jenige quantum iſt / welches mit dem Diviſore multipliciret / den Dividendum hervorbringet / ſo folget / daß die übrigen Buchſtaben / welche ſich auſſer dem Diviſore in dem Dividendo zeigen / der quotus ſeyn müſſen. Noch deutlicher aber wird man es finden / wenn man dieſen quotum mit dem Diviſore wieder multipliciret / und alſo die Proba der Diviſion machet / welche allezeit den Dividendum wieder hervor bringen wird.

Daß aber auch hier im dividiren / wo zweyerley Signa ſind / in dem quoto das Signum − ſtehen müſſe / das folget aus eben dieſem Grund / den wir oben bey der Multiplication angeführet haben.

(9.) Wann

(9.) Wann die Buchſtaben des Diviſoris in dem Dividendo entweder gar nicht / oder doch nur zum Theil ſtehen / da dann die vorgemeldete Art des Dividirns auch keine ſtatt findet / wird alſo fort zwiſchen den Diviſorem und Dividendum eine Linie gezogen / daß ſie die Geſtalt eines Bruchs bekommen / da der Dividendus der Zehler / Diviſor aber der Nenner iſt. z. E.

$$\frac{ab}{c} \qquad \frac{bcd}{ab} \qquad \frac{ab+cc}{d} \qquad \frac{ac-ad}{a+b}$$

Nota. Den Anfängern in dieſer Rechnung / welche bloß an die Zahlen gewöhnet ſind / kommt dieſe Art zu dividirn mehrentheils ſeltzam und ungereimt vor / weil in der gemeinen Rechnung / ob ſchon der Diviſor nicht etlichmal juſt im Dividendo ſtecket / dennoch gewöhnlicher maſſen dividiret und nur das Reſiduum als ein Bruchſtück dem quoto angehänget wird / hier aber bleibt der gantze Dividendus als ein Bruchſtück über dem Diviſore ſtehen. Allein wenn man nur bedencket / daß das dividirn der Buchſtaben nicht um ſein ſelbſt willen geſchicht / ſondern entweder in der dritten Algebraiſchen Operation, welche Reductio heiſſet / wieder aufgehoben / oder gebrauchet wird eine Regul auszufinden / nach welcher man die durch Buchſtaben angedeutete quanta würcklich tractiren könne und ſolle / wird man leicht begreiffen / daß es hierzu gnug ſey / wenn man nur weiß / daß ein gewiſſes quantum durch ein anders auch gegebenes quantum dividirt werden ſolle.

Damit man aber ſehen könne / wie die Buchſtaben-Rechnung nutzlich anzuwenden ſeye / gewiſſe Regeln der Arithmetic zu erfinden / wollen wir in der Extractione radicum eine Prob davon zeigen.

Wenn ich nehmlich a + b mit a + b multiplicire / ſo wird das quadratum ſeyn aa + 2ab + bb. Hier ſehe ich gleich / daß nur zweyerley Buchſtaben / nehmlich a und b in dem quadrato enthalten ſeyen / und alſo auch dieſe beyden Buchſtaben die Radix ſeyn müſſen; Sintemahln in der Buchſtaben-Rechnung die Buchſtaben der Radicis allezeit bleiben und niemahls in andere Buchſtaben verwandelt werden. Dahero dürffen auch nicht mehr als 2 Operationes angeſtellet werden / dieſe beyde Notas radicis wieder heraus zubringen. Weil ich dann ſehe / daß in der vörderſten Claſs zur Lincken das quadrat von a würcklich ſtehet / ſo ſubtrahire ich es / und ſchreibe ſeine Radicem hinden an. In der andern Claſs ſtehet zu erſt dieſe Radix a, 2 mal mit b multipliciret: darum gibt mir das Duplum dieſer ſchon gefundenen Radicis den Diviſorem; Denn 2a in 2ab, iſt der quotus b, welchen ich auch mit dem Signo + nach denen Regeln der Diviſion hinden an ſetze. Weil aber in der andern Claſs zuletzt auch das quadrat dieſer neu-gefundenen Radicis, nehmlich bb ſtehet / muß ich auch noch die Radicem b ſelbſt darunter ſetzen / und hernach / wie bey der Diviſion gebräuch-

lich / den quotum b mit den gantzen Diviſore 2 a + b im Sinn multipliciren/ nehmlich 2 a mit b multiplicirt gibt 2 a b : 2 a b von 2 a b geht auf: b mit b multipliciret gibt b b : b b von b b geht auf. Wie nun dieſe Zeichen a + b allerley Zahlen bedeuten kõñen/ alſo iſt auch ihr quadrat geſchickt allerley quadrata der Zahlen vorzuſtellen. Woraus dañ folget/ daß wie ich in der Extractione radicis bey dieſem Exempel zuverfahren/ von dem Augenſchein ſelbſt angewieſen worden / ich auch bey einer jeden Extractione rad. quadr. auf gleiche Weiſe zu procediren habe. Item es ſey gegeben der Cubus $a^3 + 3aab + 3abb + b^3$. Hier ſind abermal nur 2 Buchſtaben zu finden / nehmlich a und b, und muß alſo / weil allenthalben das Signum + ſtehet / auch die Radix a + b ſeyn. Dieſe nun in guter Ordnung heraus zuziehen / mercke ich / daß in der erſten Claſs zur Lincken der Cubus von a ſtehet / welchen ich alſo gleich ſubtrahire / und radicem hinden an ſetze.

Ferner ſehe ich / daß in dem erſten Quanto oder Zahl der andern Claſs das Quadrat von a dreymal / und zwar mit b multipliciret ſtehet ; daher nehme ich des triplum quadrati von der erſtgefundenen nota radicis a an ſtatt des Diviſoris, ſchreibe ihn unter jenes quantum und ſpreche : 3 a a in 3 a a b iſt der Quotus b ; welchen ich auch mit dem Signo + hinden an das a ſetze. Weiln aber in der andern Claſs des Cubi annoch 2 andere Quanta ſich finden / und ich alſo mit der Multiplication im Sinn nicht ſo leicht auskommen kan / ſo formire ich dann aus denen gefundenen Buchſtaben der Radicis dieſe Producta wie ſie oben im Cubo ſtehen / als nemlich (1) vor das erſte Quantum zur lincken multiplicire ich den neuen Quotum b mit dem Diviſore 3 a a. (2) Vor das mittlere Quantum multiplicire ich das Quadratum des neuen Quoti b b mit dem Triplo des vorhergehenden Quoti 3 a. (3) Unter das letzte Quantum der Claſs ſetze ich des neuen Quoti Cubum b^3; welche 3 Producta eben die jenigen ſind / ſo in der andern Claſs des gegebenen Cubi ſich finden / und alſo auch durch die Subtraction dieſe Claſs aufheben.

Dieſes iſt die wahre Regula Extractionis rad. cub. welche ein jeder / ſo die Buchſtaben-Rechnung verſtehet / aus dem bloſſen Anſchauen eines aus Buchſtaben formirten Cubi, ohne weitere Anleitung von ſelbſt erfinden kan/ weiln die Buchſtaben in jeder Reihe deutlich zeigen / was vor Producta daſelbſt jedesmal zuſtehen kommen / und alſo auch in der Extractione radicis ſubtrahirt werden müſſen. Eben ſo leicht laſſen ſich auch Regeln erfinden/ wie man radicem Zenſi-Zenſi und Numeri Super-Solidi &c. ausziehen ſolle / wenn man nur dergleichen Quantitates von Buchſtaben durch die Multiplication formiret / und hernach Achtung giebt / was in jeder Reihe vor Producta der Buchſtaben ſich finden ; welches etwa bey künfftiger anderer Auflage dieſes Buchs mit mehrern auszuführen ſeyn wird.

Es

Es iſt aber auch die Buchſtaben-Rechnung ſehr bequem / allerley Arithmetiſche Lehr-Sätze oder Theoremata, zum wenigſten à poſteriori oder als durch die allgemeine Erfahrung kurtz und leicht zu demonſtriren und ihre Gewißheit vor Augen zu legen. Denn wenn ich z. E. beweiſen ſolte / daß in dreyen Arithmetiſch-Proportionirlichen Zahlen allezeit die Summa der erſten und letzten gleich ſey dem Duplo der mittlern Zahl / ſetze ich nur / an ſtatt der erſten Zahl / ein a, oder andern Buchſtaben / an ſtatt der Differenz aber das x; Da denn das a eine jede gegebene Zahl und das x eine jede Differenz auszudrücken oder zubedeuten fähig iſt: formire hernach aus a und x die andere und dritte Proportionalem, wie folget:

$$a \qquad a + x \qquad a + 2x.$$

Wann ich nun das erſte und letzte Quantum zuſammen addire, und das mittlere duplire / kommen beyderſeits gleiche Quanta heraus / nemlich $2a + 2x$, $2a + 2x$; welches nothwendig in allen ſolchen Zahlen eintreffen muß / weil dieſe Buchſtaben alle ſolche Zahlen præſentiren können.

Item daß in Progreſſione arithmetica allezeit die Summa der erſten und letzten Zahlen gleich ſey der Summa zweyer andern / ſo von der erſten und letztern gleich abſtehen / oder auch dem Duplo der mittlern Zahl / erhellet uns dieſem Exempel / welches alle arithmetiſche Progreſſiones von ſo vielen Zahlen vorſtellet:

$$a,\ a + x,\ a + 2x,\ a + 3x,\ a + 4x,\ a + 5x,\ a + 6x$$
$$a + 3x,\ a + 2x,\ a + x,\ a$$
$$2a + 6x,\ 2a + 6x,\ 2a + 6x,\ 2a + 6x$$

Item wenn ich erweiſen ſoll / daß in dreyen geometriſch-proportionirlichen Zahlen das Productum der erſten und letzten gleich ſey dem Quadrat der mittlern / ſetze ich an ſtatt der erſten Zahl das a, vor das nomen rationis aber einen von denen Vocalibus e oder i &c. und formire daraus durch Multiplication drey Quanta Proportionalia, als a, ea, eea: Wenn ich nun das erſte mit dem letztern multiplicire / das mittlere aber quadrire / kommt beyderſeits das Productum $eeaa$; und dieſes muß in allen Exempeln eintreffen / weil das a alle Zahlen und das e alle nomina rationis bedeuten kan.

Item, daß unter vier geometriſch-proportionirlichen Quantis, es mag die Proportion gleich continua oder diſcreta ſeyn / das Product des erſten

 und

und letzten gleich ſeye dem Producto derer beyden mittlern / erhellet aus folgenden General-Exempeln:

$$\begin{array}{cccc} a, & ea, & e^2a, & e^3a \\ & & ea & a \\ \hline & & e^3aa, & e^3aa \end{array} \qquad \begin{array}{cccc} a, & ea, & b, & eb \\ & & b & a \\ \hline & & eab, & eab. \end{array}$$

Item daß in einer geometriſchen Progreſſion das Product des erſten und letzten Quanti allezeit gleich ſeye dem Producto zweyer andern die von jenen gleich abſtehen / oder auch dem Quadrat des mittlern Quanti, kan mit folgenden General-Exempel bewieſen werden:

$$\begin{array}{ccccccc} a, & ea, & e^2a, & e^3a, & e^4a, & e^5a, & e^6a, \\ & & & e^3a & e^2a & ea & a \\ \hline & & & e^6aa & e^6aa & e^6aa & e^6aa \end{array}$$

Nota bene!

Hinwiederum kan man auch durch dieſen Weg augenſcheinlich demonſtriren / daß / wenn ich in einer geometriſchen Progreſſion den erſten Terminum von dem letzten abziehe / und das Reſiduum durch das Nomen rationis $\div$ 1 dividire / der Quotus alsdann gleich ſeye allen terminis der Progreſſion zuſammen / ausgenommen den letztern. Denn z. E. in dieſer Progreſſion a, ea, e^2a, e^3a, e^4a, e^5a, iſt das Reſiduum des letzten Termini nach Abzug des erſten / $e^5a \div a$, das Nomen rationis $\div$ 1 aber iſt $e \div 1$: Weñ ich nun jenes durch dieſes dividire / ſo heiſſet es: e in e^5a iſt der Quotus e^4a; e mit e^4a multipliciret gibt e^5a, e^5a von e^5a geht auf. Weil aber im Diviſore auch noch der Defect von 1 mit dem quoto im Sinn multiplicirt / und nach der oben gezeigten Regula multiplicationis das Productum vom Dividendo nicht würcklich ſubtrahiret / ſondern addiret werden muß / ſo ſpreche ich ferner. Einmal e^4a iſt e^4a, e^4a zu $\div a$ gibt $e^4a \div a$. Da ich nun in dieſes Reſiduum wieder mit $e \div 1$ dividiren

kan

kan / ſetze ich dieſen Diviſorem nochmahls darunter / und verfahre / wie vorhin; da dann der neue quotus e^3a herauskommt / und abermahl im Dividendo $e^3a - a$ übrig bleibet. Hierein dividire ich nochmal mit $e - 1$, und bekomme den quotum e^2a, nebſt dem Reſiduo $e^2a - a$. Hierein wird ebenſalls mit $e - 1$ dividiret / und kommt der quotus $e\,a$, nebſt dem Reſiduo $e\,a - a$. Wenn nun endlich auch dieſes mit $e - 1$ dividirt wird / iſt der quotus a, und bleibt nichts übrig; ſintemal ich ſpreche: e in e a iſt der quotus a; e mal a iſt e a, e a von e a geht auf: Ferner / 1 mal a iſt a, welches nach obgedachter Regel addirt werden ſoll; nachdem aber im Dividendo ein Defect von a ſich findet / wird derſelbe durch das addirte a compenſiret / und gehet die Diviſion juſt auf / die herausgebrachten Quoti aber zuſammen ſind $e^4a + e^3a + e^2a + e\,a + a$, nehmlich die ſämtlichen Termini progreſſionis ohne dem letzten; welches zu beweiſen war. Und alſo haben wir auch die Regulam progreſſionis geometricæ hiermit demonſtriret.

Nunmehr iſt noch übrig / daß wir in einigen Exempeln etwas vollſtändlicher und deutlicher zeigen / wie die Algebra durch Hülffe der Buchſtaben-Rechnung und ihre ſchon oben angemerckte 3 Operationes allerley dunckelſcheinende Arithmetiſche Aufgaben zu ſolviren diene. Da wir dann / deſto kürtzer davon zu kommen / aus denen oben angeführten curiöſen Exempeln / welche dorten durch die Extractionem radicum und Regulam falſi ſolviret werden / einige auswählen und nach dem allgemeinen Grund der Algebre ohne vorher geſetzte Special-Regeln ausfindig machen wollen. Z. E. pag. 356. Exemp. I. (deſſen Inhalt und Aufgabe daſelbſt nachgeleſen werden kan) ſehe ich gleich / daß das vornehmſte unbekannte quantum ſeye die Zahl der Kreutzer / die einer aus der Compagnie zur Zech gegeben: Setze dannenhero in der Denomination, es habe einer gegeben x. Weil nun der Perſonen eben ſo viel geweſen ſeyn ſollen / als eine derſelben Kreutzer bezahlet (nehmlich ebenfals x) ſo ſpreche ich nach der Regul de Tri: Eine Perſon zahlet x; was zahlen ſie alle / deren Zahlen auch mit x benennet? fac. xx.

Weiter habe ich nichts in der Aufgabe zu benennen / und kan alſo gleich zu der Æquation ſchreiten / welche mir in der Aufgab ſelbſt ſchon gezeiget iſt / nemlich / daß die Summa xx, das iſt / ſo viel die Perſonen insgeſamt verzehret / gleich ſey 22 fl. und 49 kr. oder / wenn die Gulden in Kreutzer verwandelt werden / $xx = 1369$. kr. die Reſolution beſtehet nun kürtzlich darinnen / daß / weil xx offenbarlich iſt das quadrat von x, deſſen Valor geſucht wird / ich auf der andern Seite aus der Summa der Kreutzer / welche dem quadrat xx gleich iſt / auch Radicem extrahire; Da ſichs dann zeiget / daß das x gleich ſey 37 kr. auf ſolche Weiſe kan einer / ob er ſchon noch nicht

weiß /

weiß / daß ſich das Exempel durch die Extractionem radicis ſolviren läſſet / die Regel von ſich ſelbſt erfinden.

In dem Exempel II. iſt leicht zu erſehen / daß das vornehmſte unbekannte quantum ſey die Zahl derer Elen Tuch / welche vor $6\frac{2}{3}$. fl bezahlt werden. Denn wenn ich dieſe habe / weiß ich auch zugleich die Summa der Gulden / welche vor die ſämtlichen 60 Eln bezahlt worden; ſintemaln dieſe beyden Summen nach der Aufgabe einander gleich ſind. Daher nenne ich ſo wohl die vorgedachte Zahl der Elen / als die Summa der Gulden x, und ſpreche nach der Regel de Tri;

x Eln koſten $6\frac{2}{3}$ fl. was koſten 60 Eln?

Wenn ich dann den andern Satz mit dem dritten multiplicire / und diß Product durch den erſten dividire / ſo kommen $\frac{400}{x}$ fl. das iſt / 400 fl. dividirt durch x, und dieſe ſind nach der Aufgabe gleich dem x, das iſt / der Summ der Gulden / welche vor 60 Eln bezahlet werden. Wird alſo die Æquation $\frac{400}{x}$ fl. = x. Damit ich nun auf einer Seiten x allein / und auf der andern ein lauteres bekanntes quantum bekomme / ſo bemercke ich / daß die 400 fl. auf der einen Seiten durch x dividiret ſtehen / welche Diviſion gehoben werden kan / wenn ich im Gegentheil mit x multiplicire / oder / welches gleich viel iſt / den Diviſorem oder Denominatorem x wegwerffe; (denn wann in einem Bruch-Stück der Nenner weggethan wird / ſo gelten die im Zehler befindliche Zahlen ſo viel Gantze.) Und alſo bleiben auf dieſer Seiten die 400 fl allein. Auf der andern Seite aber muß ich ebenfals mit x multipliciren / damit die einmal verglichene quanta beyderſeits einander gleich bleiben: So kommt dann xx welches gleich iſt 400 fl. Es iſt aber dieſes xx augenſcheinlich das quadrat von x; Dahero ſuche ich auf der andern Seiten Radicem quadr. von 400 fl. welche iſt 20 fl. gleich dem x, das iſt / der Zahlen derer Elen / welche vor $6\frac{2}{3}$ fl. zu ſtehen kommen / Item der Zahl derer Gulden / welche vor 60 Eln gezahlet werden.

Die Proba kan leichtlich gemacht werden / wenn ich nach der Regul de Tri ſetze: 20 Eln koſten $6\frac{2}{3}$ fl. was koſten 60 Elen? Fac. 20 fl. allerdings wie es die Aufgabe erfordert.

In dem Exempel III. ſetze ich vor die Zahl der Perſonen x. Weil nun jede ſo viel Groſchen gelegt als $\frac{1}{3}$ derſelben geweſen / nenne ich dieſe Portion $\frac{x}{3}$. Ferner nach der Regul de Tri: 1 zahlt $\frac{x}{3}$, was zahlen ſie alle / nemlich x? fac. $\frac{xx}{3}$; und dieſes quantum iſt gleich 75 Groſchen. In der Re-

duction

duction multiplicire ich beyderſeits mit 3, ſo wird $xx = 225$. Hieraus ziehe ich beyderſeits rad. quad. welche iſt $x = 15$, alſo auch $\frac{x}{3} = 5$.

In dem Exemplo IV. Die Zahl der Perſonen x
$\frac{1}{2}$ derſelben . . . $\frac{x}{2}$
$\frac{1}{3}$ derſelben . . . $\frac{x}{3}$

Dieſe beyden Bruchſtücke miteinander multipliciret/ geben $\frac{xx}{6}$

Æquatio: $\frac{xx}{6} = 54$. Reſolutio: (1) multiplicire beyderſeits mit 6; facit $xx = 324$. (2) extrahire radicem $x = 18$ Perſonen.

Ex. V. der Preiß eines Eimers Bier x.

Weil nun die Zahl der Eimer juſt ſo groß / als ein Eimer gekoſtet/ nenne ich dieſe Zahl ebenfals x, und ſetze nach der Regul de Tri:

1 Eimer koſt x, was koſten x Eimer? fac. xx.

Æquatio: $xx = 201$ fl. 40 kr. oder 12100 kr.

Reſolutio durch Ausziehung der Wurtzel: $x = 1$ fl. 50 kr.

Ex. XI. Die erſte Anzahl der Gulden nenne ich $2x$ ſo wird die andere ſeyn $5x$: Das Quadrat der erſten Zahl iſt $4xx$, das Quadrat der andern $25xx$: die Summa beyder Quadratorum wird $29xx$ welche nach der Aufgabe gleich ſind 11600 fl.

Æquatio: $29xx = 11600$ fl.

Reſolutio: Man dividiret beyderſeits mit 29, ſo kommt $xx = 400$. Endlich extrahirt man beyderſeits radicem, ſo iſt $x = 20$ fl. folglich $2x = 40$ fl. und $5x = 100$ fl.

Exempl. XII. Der Erſte hat x, der andere $4x$, der dritte $16x$. das Quadrat des erſten Quanti iſt xx, des andern $16xx$, des dritten $256xx$: Summa dieſer Quadratorum iſt $273xx$.

Æquatio: $273xx = 69888$ fl.

Reductio: dividire beyderſeits mit 273, ſo wird $xx = 256$ fl. extrahire radicem, ſo iſt $x = 16$ fl, $4x = 64$ fl, $16x = 256$ fl.

Exempl. XIV. die Zahl derer Bürger ſey x: alſo gibt einer $\frac{5x}{6}$ ferner nach der Regul de Tri: 1. Burger gibt $\frac{5x}{6}$ was geben ſie alle/ nemlich x? fac. $\frac{5xx}{6}$.

Æquatio: $\frac{5xx}{6} = 554880$ fl.

Reductio: (1.) multiplicire beyderſeits mit 6 / ſo wird $5xx. = 3329280$ fl. (2.) dividire beyderſeits mit 5 / ſo wird $xx = 665856$. (3.) extrahire Radicem, ſo iſt x (nemlich die Zahl der Burger) = 816 / und $\frac{5x}{6} = 680$ fl.

Exempl. 20. Die Zahl der Bücher im erſten Kaſten ſey x, ſo ſind im andern Kaſten 2x, und im dritten 3x.

Die Quadrata hiervon ſind xx
$4xx$
$9xx$

Æquatio: Summa $14xx = 24696$.

Reductio: dividire erſtlich beyderſeits mit 14 / ſo wird $xx = 1764$: extrahire Radicem, ſo iſt $x = 42$ / $2x = 84$ / $3x = 126$.

Pag. 368. Exempl. II. Die geſuchte Zahl der Jahre ſey x.

Die angegebenen Bruch-Stücke dieſer Zahl ſind $\frac{x}{12}$ $\frac{x}{6}$ $\frac{x}{4}$,

Das Productum Multiplicationis dieſer Brüche $\frac{x^3}{288}$.

Æquatio: $\frac{x^3}{288} = 162$.

Reſolutio: multiplicire (1.) beyderſeits mit 288 / ſo wird $x^3 = 46656$. (2.) Extrahire Radicem Cubicam, ſo wird $x = 36$ Jahr.

Exempl. III. Die Summa des Stipendii ſey x, ſo heiſſen die drey Brüche $\frac{x}{2}$ $\frac{4x}{5}$ $\frac{5x}{6}$; Das Productum Multiplicationis iſt $\frac{20x^3}{60} = 576000$ fl.

Reſolutio: (1.) Multiplicire beyderſeits mit 60 / ſo kommt $20x^3 = 34560000$.

(2.) Dividire beyderſeits mit 20 / ſo iſt $x^3 = 1728000$.

(3.) Extrahire Rad. Cub. ſo iſt $x = 120$ fl.

Exempl. V. pag. 371. Die Zahl derer Graben ſeye x: Die Zahl der Bäume / welche ein jeder gehabt / iſt auch x; Daher ſetze nach der Regul de Tri: Einer hat x Bäume wieviel haben ſie ingeſamt (nemlich x)? fac. Die Zahl der Bäume xx: Ferner nach der Regul de Tri: Eines Baumes Früchte koſten x Gulden / (nemlich ſo viel Gulden / als der Graben ſind.) was koſten aller Bäume Früchte (nemlich xx)? facit $x^3 = 1728$ fl. Reſolutio: Extrahire beyderſeits Rad. Cub. ſo iſt $x = 12$.

Regulæ

Regulæ Falſi Exempl. I. pag. 380. Die Summa des Geldes ſey x, wornach die in der Aufgabe gemeldete Brüche heiſſen $\frac{x}{2}$ $\frac{x}{4}$ $\frac{x}{8}$ / und wenn ich dieſe Brüche nebſt der Summa x zu einerley Benennung bringe / folglich auch alle zuſammen addire / ſo wird die gantze Summa $\frac{15x}{8}$

Æquatio: $\frac{15x}{8} + 10$ fl. $= 100$ fl.

Reſolutio: (1.) Subtrahire beyderſeits 10 fl. reſt. $\frac{15x}{8} = 90$.

(2.) Multiplicire beyderſeits mit 8 / ſo wird $15x = 720$ fl. (3.) Dividire beyderſeits mit 15 / ſo iſt $x = 48$ fl.

Exempl. II. Die Zahl der Schlüſſel ſey x: die übrigen Zahlen und Brüche ſind x, $\frac{x}{2}$ $\frac{x}{3}$ $\frac{x}{8}$ $\frac{x}{16}$, welche nebſt dem erſten x zu einerley Benennung gebracht und addiret / ausmachen $\frac{47x}{16}$.

Æquatio: $\frac{47x}{16} = 94$.

Reſolutio: (1.) multiplicire beyderſeits mit 16 ſo ſind $47x = 1504$. (2.) dividire beyderſeits mit 47 / ſo kommt $x = 32$.

Exempl. III. Die Zahl derer Studioſorum ſey x: Einer hat gegeben $1\frac{1}{4}$ mal ſo viel fl. als ihrer waren / nehmlich $\frac{5x}{4}$. Nun ſetze nach der Regul de Tri;

1 gibt $\frac{5x}{4}$ was geben ſie alle / nemlich x?

fac. $\frac{5xx}{4}$.

Æquatio: $\frac{5xx}{4} = 45$ fl.

Reſolutio: (1.) multiplicire beyderſeits mit 4 / ſo ſind $5xx = 180$ fl. (2.) dividire mit 5 / ſo iſt $xx = 36$. (3.) extrahire Rad. Quad. ſo iſt $x = 6$.

Pag. 388. Exempl. VI. Die Zahl der Jungfrauen ſey x, ſo heiſſen die angegebenen Bruch-Stücke und andere Zahlen $\frac{x}{3} + \frac{x}{6} + \frac{x}{12} + \frac{x}{4} + \frac{x}{8} + 7 \div 6$.

Und wenn ich alle dieſe Brüche gewöhnlicher maſſen unter den allgemeinen Nenner 24 bringe / ſo bekomme ich

$\frac{8x}{24} + \frac{4x}{24} + \frac{2x}{24} + \frac{6x}{24} + \frac{3x}{24}$, deren Summa iſt $\frac{23x}{24}$.

Nun gehören noch darzu $+ 7 \div 6$ / das iſt / 1 ; und wird demnach die Æquatio : $\frac{23x}{24} + 1 = x$ oder $\frac{24x}{24}$.

Reſolutio : (1.) ſubtrahire beyderſeits $\frac{23x}{24}$ / ſo wird $1 = \frac{x}{24}$ (2.) Multiplicire beyderſeits mit 24 , ſo iſt $x = 24$.

Pag. 590. Exempl. VII. Die Zahl der Koſt-Gänger ſey x ; ſo ſpreche ich nach dem erſten Satz : 1 gibt 50 Thlr. was geben x ? fac. 50 x. Nach dem andern Satz : 1 gibt 60 Thlr. was x ? fac. 60 x.

Weil nun nach dem erſten Satz 30 Thlr. Verluſt / nach dem andern aber 40 Thl. Gewinn ſich findet / ſo wird dorten die wahre Summ des jährlichen Koſt-Gelds ſeyn $50x + 30$ Thlr. hier aber $60x - 40$ Thl. und weil dieſe beyden Quanta einerley Summa des Koſt-Gelds ausdrucken / ſo entſpringet daher die Æquation : $50x + 30 = 60x - 40$.

Reſolutio : (1.) Subtrahire beyderſeits 50 x , ſo ſind $30 = 10x - 40$. (2.) Addire beyderſeits 40. ſo ſind $70 = 10x$, und $x = 7$.

Die bißdaher ſolvirten Exempla ſind alleſamt ſo beſchaffen geweſen / daß durch die gemeine Art der Reduction am Ende auf der einen Seiten das geſuchte Quantum x allein / und auf der andern eine reine bekañte Zahl herauskomen ; welche man daher auch Exempla von der reinen *Æquation* zu nennen pfleget.

Es kommen aber auch dann und wann Einige vor / da nach vollbrachter gemeinen Reduction nicht x oder xx allein / ſondern z. E. $xx + 4x$ herauskommt / welcher 4 x ich durch den gemeinen ordentlichen Weg des Subtrahirns nicht loßwerden kan / weil ſich alsdann der Defect $- 4x$ auf der andern Seite an die ſchon gefundene Zahl wieder anhänget / und ſelbige dunckel oder ungewiß machet ; und dieſes heiſſet eine unreine quadratiſche Æquation , oder Æquatio quadratica affecta.

Solcher Art iſt das Exempl. IX. pag. 359. Denn wann ich vor die Zahl derer Glieder in der formirten viereckigten Schlacht-Ordnung ſetze x, ſo iſt die Zahl derer Soldaten in einem Glied $x + 20$: und ſo ich nach der Regul de Tri , um eine Æquation zufinden / ſpreche :

Ein Glied hat $x + 20$ Sold. Wie viel haben x Glieder ?
fac. $xx + 20x$.

Æquatio : $xx + 20x = 52800$.

Wenn ich nun gleich die 20 x beyderſeits ſubtrahiren wolte / ſo wird $xx = 52800 - 20x$, und folglich x = Radic. Quadrat. von $52800 - 20x$. Weil mir aber der Valor von 20 x noch unbekannt iſt / kan ich auch die dadurch bedeutete Zahl von 52800 noch nicht würcklich abziehen / noch die

die Wurtzel des Reſidui nach gemeiner Art extrahiren. Daher haben ſich die Mathematici auf einen andern Weg beſonnen / welcher ſich am füglichſten durch die Buchſtaben-Rechnung demonſtriren läſſet. Man ſetzet nemlich an ſtatt obiger Æquation, $xx + ax = b$; und da ſihet ein jeder / der die Formirung der Quadraten in Buchſtaben verſtehet / gar leicht / daß das erſte Quantum ein unvollkommen Quadrat ſeye / welchem an Ende noch $\frac{1}{4}aa$ fehlet / und deſſen Radix iſt $x + \frac{1}{2}a$.

Denn wenn ich dieſe Radicem mit ihr ſelbſt multiplicire ſo kommt $xx + ax + \frac{1}{4}aa$:

$$\begin{array}{rrr} & x & + \frac{1}{2}a \\ & x & + \frac{1}{2}a \\ \hline & + \frac{1}{2}ax & + \frac{1}{4}aa \\ xx & + \frac{1}{2}ax & \\ \hline xx & + ax & + \frac{1}{4}aa \end{array}$$

Ich addire demnach beyderſeits $\frac{1}{4}aa$, ſo wird $xx + ax + \frac{1}{4}aa = b + \frac{1}{4}aa$; Extrahire beyderſeits Radicem, ſo wird $x + \frac{1}{2}a =$ rad. $b + \frac{1}{4}aa$; Subtrahire endlich $\frac{1}{2}a$, ſo iſt $x =$ rad. $b + \frac{1}{4}aa, - \frac{1}{2}a$.

Weilen nun in gegenwärtigem Exempel $b = 52800$ / und $a = 20$, ſo iſt $\frac{1}{2}a = 10$ / $aa = 400$ / und $\frac{1}{4}aa = 100$ / alſo auch $b + \frac{1}{4}aa = 52800 + 100$ das iſt 52900: Radix hiervon iſt 230 / und wenn ich $\frac{1}{2}a$, das iſt 10 abziehe / bleibt $x = 220$. Siehe folgende Rechnung:

$$\begin{array}{rcl} b & = & 52800 \\ + \frac{1}{4}aa & = & + 100 \\ \hline xx + ax + \frac{1}{4}aa = b + \frac{1}{4}aa & = & 52900 \\ x + \frac{1}{2}a = \text{Rad. } b + \frac{1}{4}aa & = & 230 \\ - \frac{1}{2}a & = & - 10 \\ \hline x & = & 220 \\ x + 20 & = & 240. \end{array}$$

1			
5	29	00	(230
4	43	00	
	4	230	

Wenn ich aber in dieſem Exempel gleich Anfangs die Benennung ändere und vor die Zahl derer Soldaten in einem Glied x ſetze / ſo wird die Zahl deren Glieder ſeyn $x - 20$ / und gehet die Proportion folgender maſſen: Ein Glied hält x Soldaten / wieviel haben alle Glieder (nemlich $x - 20$)? fac. $xx - 20x = 52800$.

Subſtituire ich nun vor dieſe Æquation, wie vorhin $xx - ax = b$, ſo zeiget ſich / daß der erſtern quantitati affectæ, $xx - ax$ ebenfalls noch $\frac{1}{4}aa$ fehle / wenn es ein vollſtändiges Quadrat ſeyn ſolle / deſſen Radix iſt $x - \frac{1}{2}a$. Denn wann ich dieſe mit ihr ſelbſt multiplicire /

$$\begin{array}{r} x - \frac{1}{2}a \\ x - \frac{1}{2}a \\ \hline -\frac{1}{2}ax + \frac{1}{4}aa \\ xx - \frac{1}{2}ax \\ \hline \end{array}$$

ſo kommt das Quadrat $xx - ax + \frac{1}{4}aa$.

Alſo addire ich wiederum beyderſeits $\frac{1}{4}aa$, daß die Æquatio wird

$$xx - ax + \frac{1}{4}aa = b + \frac{1}{4}aa = 52800 + 100, \text{ das iſt } 52900.$$

Extrahire ferner aus dieſen verglichenen Quantis Radicem, ſo wird

$$x - \frac{1}{2}a = \text{Rad. } b + \frac{1}{4}aa = 230.$$

Endlich addire ich allerſeits $\frac{1}{2}a$, welches in dieſem Exempel $= 10$, ſo kommt

$x = 240$, nemlich die Zahl der Soldaten in einem Glied

$x - 20 = 220$, - - die Zahl derer Glieder.

$$\begin{array}{r} 4800 \\ 480 \\ \hline \end{array}$$

Proba: $xx - 20x = 52800$.

Hieraus flieſſen nun unmittelbahr folgende beyde Reguln:

(1.) Wenn in der unreinen quadratiſche Æquation die Quantitas affecta (z. Ex. $20x$) das Zeichen + bey ſich hat / ſo formiret man aus der Helffte der dabey befindlichen Zahl (nemlich 10.) das Quadrat (100) und addiret es der ſchon gegebenen gegenüber ſtehenden Zahl (52800,) extrahiret ſodann aus der Summa (52900) Rad. Quadr. (230) und ziehet davon

davon die vorgemeldete halbe Zahl der Quantitatis affectæ (nemlich 10) wiederum ab / ſo iſt das Reſiduum (220) gleich dem x.

(2.) Hat aber die Quantitas affecta (20 x) das Zeichen —, ſo addiret man zwar abermahl das Quadrat der halben Zahl (nemlich 100) zu der ſchon vorhandenen Zahl / (52800) und extrahiret aus der Summa Radicem (230); addiret aber hierzu die halbe Zahl der Quantitatis affectæ (nemlich 10) / ſo iſt die Summa (240) gleich dem x.

Aus eben dieſem Grund flieſſet die Solution derer Aufgaben von Intereſſe und ſuper-intereſſe,

Pag. 364. Exempl. XVI. XVII. Denn in jenem iſt das Capital 100 fl. Vor das Intereſſe und ſuper-Intereſſe der 2 erſten Jahre ſetze ich x; die Benennung der andern 2 Jahrs-Zinſe gibt ſich / wann ich nach der Regul de Tri verfahre:

100 fl. Capital gibt in 2 Jahren x, was trägt in folgenden 2. Jahren Zins und Capital /

nemlich $x + 100$. fac. $\frac{xx + 100\,x}{100}$.

Die Æquation zu finden addire ich beyde Zinße / nemlich x, oder $\frac{100\,x}{100}$ und $\frac{xx + 100\,x}{100}$, ſo wird die Summa $\frac{xx + 200\,x}{100} = 96$ fl.

Reſolutio: multiplicire (1.) beyderſeits mit 100, ſo iſt $xx + 200\,x = 9600$. (2.) Addire zu 9600 das Quadrat von der halben quantitate affecta (100 x) / welches iſt 10000. (3.) Aus der Summa 19600 extrahire Rad. Quadr. welche iſt 140. (4.) Hievon ziehe ab die halbe quantitatem affectam, nemlich 100, ſo iſt $40 = x$, das iſt denen erſten 2. Jahre Zinſſen.

Exempl. XVII. Capital 100 fl.

Zinß des erſten Jahres x, oder $\frac{100\,x}{100}$.

- - des andern Jahrs nach voriger Methode $\frac{xx + 100\,x}{100}$

Summa des Intereſſe und ſuper-intereſſe $\frac{xx + 200\,x}{100}$.

Æquatio: $\frac{xx + 200\,x}{100} = 44$ fl.

Reductio: (1.) multiplic. mit 100; $xx + 200\,x = 4400$.

(2.) Ad-

(2.) Addire das Quadrat der halben affectæ, 10000

(3.) Extrahire Radicem - - - - - 1 | 44 | 00 | 120
1 | 24 |

(4.) Subtrahire davon die halbe affectam 100, ſo iſt x = 20 fl.

Dieſes wenige mag alſo genug ſeyn / denen Lehr-begierigen einen Vorſchmack von der Arithmetiſchen Algebra zugeben / welcher ihnen hoffentlich auch dazu dienen wird / daß ſie ſich in anderer Auctorum Schrifften / die da ausführlicher dieſe Kunſt abgehandelt und ſchwerere Aufgaben zu ſolviren angewieſen / deſto leichter werden finden können.

Allgemeine Einleitung.

DJe Arithmetic, wie ſie heut zu Tag (a) eingerichtet iſt / kan betrachtet und alſo auch beſchrieben werden / entweder als eine Kunſt / oder Wiſſenſchafft / (b) die vorkommenden Zahlen (c) durch Hülffe gewißer freywillig-angenommener Zeichen / (d) nach Erforderung ihrer Eigenſchafften / (e) bequem und vortheilhafftig (f) zu tractiren oder zu rechnen.

Not. (a) Dieſe Einrichtung ſchreibet ſich in dieſen und andern Occidentaliſchen Ländern her von 400 bis 600 Jahren. Denn daß die alten Hebräer / Griechen und Lateiner / auch nach deren Exempel / unſere Vorfahren und übrige Abend-Länder eine gantz andere Rechnungs-Art geführet / iſt bekandt / und von Georg. Heniſchio im Tractat de Numeratione Multiplici, vetere & recenti, auch Joh. Wallis in Matheſi univerſali, und mehrern Scribenten ausgeführet worden.

(b) Wann nemlich die Regeln der Rechnung ſchlechterdings vorgeſchrieben und zur Ubung angewieſen werden / ſo tractirt man die Arithmetic als eine Kunſt: wo man aber zugleich den Grund und die Urſachen derer Regeln und Arithmetiſchen Verrichtungen ausführet / oder die Regeln aus gewißen Grund-Warheiten herleitet /

gewinnet ſie die Geſtalt einer Wiſſenſchafft; welche zwar in denen allerwenigſten Rechen-Büchern anzutreffen / und daher auch wenig gemeinen Rechen-Meiſtern bekandt iſt.

(c) Die Zahlen/ womit die Arithmetic vornehmlich umgehet/ ſind gewiße Wörter/ oder geſchriebene Zeichen/ wordurch man auszudrücken pfleget/ wieviel dieſer oder jener Art Dinge vorhanden ſeyn/ werden bey denen Lateinern numerus numerans genennet / unter welchen auch die Eins als eine warhaffte Zahl allerdings ſtatt findet/ weiln man dadurch auf die Frage: Wie viel? in mancherley Fällen richtigen Beſcheid zu geben und die denen gröſſern Zahlen anhangende Eins eben ſo/ wie die andern Zahlen zu addiren/ ſubtrahiren ꝛc. pfleget. Ja weil man auf die Frage: Wie viel? bisweiln mit Recht antwortet: Nichts/ oder Keines/ ſo erhellet / daß auch die Null/ in gewißer Maße/ zu dieſer Art Zahlen gehöre. Sonſt aber iſt nicht zu läugnen/ daß das Wort Zahl offtmahls ſo viel bedeutet / als eine Anzahl/ Vielheit oder Menge derer Dinge/ welche die Lateiner numerum numeratum nennen: Und in dieſem Verſtand iſt freylich die Eins keine Zahl / ſondern nur ein Anfang oder Theil derer Zahlen.

(d) Die Hebräer / Griechen und Römer haben darzu ihre gewöhnliche Buchſtaben angewendet/ wiewohl nicht auf einerley Weiſe. Die Bauern ſchreiben ihre Zahlen mit Strichlein/ V und X/ ſo ſie ohne Zweifel aus der Römiſchen Rechnung entlehnet. Vorzeiten brauchte man auch die Rechen-Pfenige/ ſo da auf einem liniirten Bret neben- und übereinander geleget/ unterſchiedenen Werth oder Gültigkeit hatten; Und ſoll noch heut zu Tage eine faſt gleiche Art zu rechnen bey denen Sineſern und Japanern im Schwange gehen. Die alten Mathematici bedienten ſich in ihren Rechnungs-Demonſtrationen derer Püncktlein/ die neuern aber/ und vornehmlich die Algebraiſten/ derer Buchſtaben/ jedoch gantz anderſt als die Griechen und Römer. Allein allen dieſen und andern Zeichen der Zahlen/ gehen billig der Nutzbarkeit und Bequemlichkeit wegen/ in gemeinen bürgerlichen/ auch mathematiſchen Rechnungen vor/ und ſind dahero billig durch gantz Europa angenommen/ die ſo genandten Barbariſchen oder

Sara-

Saraceniſchen Zifern 1/2/3/4/5/6/7/8/9/0; nicht zwar darum/ weil in ihrer äußerlichen Figur oder Geſtalt eine ſonderliche Krafft oder Geheimnüß ſteckete/ ſondern weil die Art und Weiſe damit umzugehen/ von dem Erfinder ſo klüglich ausgeſonnen worden/ daß man durch Hülffe dieſer wenigen Zeichen alle nur erſinnliche groſſe und kleine Zahlen/ richtig/ deutlich und behend nicht nur ausdrucken und ſchreiben/ ſondern auch nach allen ihren Eigenſchafften tractiren und rechnen kan/ ſo daß einige Gelehrte auf die Gedancken kommen/ es müſſe dieſe ſchöne Erfindung aus einem ſonder- und unmittelbahren Eingeben GOttes herrühren. Walliſius aber hat an vorgemeldtem Ort ſehr wahrſcheinlich erwieſen/ daß ſolche Zifern und Rechnungs-Art von denen an Perſien gräntzenden Indianern erfunden und nachmahls durch die Araber oder Saracenen/ ſo es bey jenen erlernet/ in Europam gebracht worden.

(e) Die vornehmſten Eigenſchafften der Zahlen ſind dieſe/ daß ſie ſich vermehren und mindern/ zuſammen ſetzen und theilen/ und endlich/ nach ihrer proportion oder Verhältnüß gegen einander vergleichen laſſen. Dahero entſpringen die 4. Species oder Arten die Zahlen zu rechnen/ Additio, Subtractio, Multiplicatio, Diviſio in gantzen und gebrochenen Zahlen/ nebſt denen Regeln der Proportion, denen allen die Numeratio oder die Art alle Zahlen zu ſchreiben und auszuſprechen/ zum Grunde lieget.

(f) Denn ob man ſchon mit allen denen vorhin erzehlten Arten zu rechnen endlich/ zumahlen in kleinern Zahlen/ auskommen kan/ und offtmahls gemeine Leute mit ihren Strichlein und Kreutzlein/ oder auch im Kopff/ ihre häußlichen Rechnungen behender verrichten/ als ein Rechen-Schüler auf ſeinem Papier nach denen Regeln der heutigen Arithmetic; ſo iſt doch gewiß/ daß in Rechnung groſſer Summen und weitläufftiger Exempel/ vornehmlich in Proportional-Zahlen/ alle andere Methoden derjenigen nachſtehen müſſen/ ſo durch die Barbariſchen Zifern/ gewöhnlicher maſſen/ angeſtellet wird/ wie es die Erfahrung einem jeden/ der die Probe machen will/ lehren kan. Wir ſchreiten demnach ohne fernern Umſchweiff zum Vortrag obbemeldter Specierum.

NUMERATIO

IſSt eine Art/ allerley gegebene Zahlen kurtz und vortheilhafftig zu ſchreiben/ und die geſchriebenen fertig und verſtändlich auszuſprechen. Davon hat man folgende Regeln zu mercken:

I. Unter denen Neun Zifer-Zahlen gilt eine jede/ wenn ſie alleine/ oder an der äuſerſten Stelle zur rechten Hand ſtehet/ ſo viel einzele Dinge/ als man ihr im Ausſprechen zuzuſchreiben pfleget.

II. So offt ſie aber um eine Stelle gegen die lincke Hand fortrücket/ ſo offt gilt ſie 10mal mehr als zuvor.

III. Solchen zehenfachen Anwachs der Zahlen auszudrücken/ gehet man von 1 auf 10 und 100. Darnach kommen die einfache Tauſend/ zehenfache Tauſend/ hundertfache Tauſend. Dann die einfache Millionen/ zehenfache Millionen/ hundertfache Millionen. Ferner die einfache Tauſend-Millionen/ zehenfache Tauſend-Millionen/ hundertfache Tauſend-Millionen. Hierauf folgen die Milliones Millionum, oder kürtzer zu ſagen/ die Bimillionen, und zwar wieder einfache/ zehenfache/ hundertfache &c. und ſo ſteiget das Zehlen immer auf Eins/ Zehen/ Hundert/ wie hierunten ſtehendes Exempel zeiget:

	III	I					II					I							
2	7	6	5	2	4	0	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	3	9	7.
10fache Trimill.	Einfache Trimill.	100tauſendfache Bimill.	10tauſendfache Bimill.	Tauſendfache Bimill.	100fache Bimill.	10fache Bimill.	Einfache Bimill.	100tauſendfache Mill.	10tauſendfache Mill.	Tauſendfache Mill.	100fache Mill.	10fache Mill.	Einfache Mill.	100 Tauſend	10 Tauſend	Tauſend	Hundert	Zehen	Einzele

Hieraus ſiehet man leicht/ daß wann man eine geſchriebene groſſe Zahl behend will ausſprechen lernen/ man am beſten und richtigſten verfahre/

verfahre / wo man ſie gleich von der Rechten zur Lincken von dreyen zu dreyen Zahlen abtheilet / und auf die erſte Siebende Zahl ein Strichlein / auf die andere Siebende zwey / auf die dritte Siebende drey zeichnet / die Millionen, Bimillionen und Trimillionen zu bemercken: So wird das Ausſprechen der gantzen Zahl nicht allein leichter und ordentlicher / ſondern auch viel verſtändlicher / als wenn ich / nach der gemeinen Art / immer von Tauſend Tauſendmal Tauſend rede / davon niemand einen genauen Begriff faſſen kan.

Eben ſo ſehr wird auch das Schreiben der groſſen Zahlen erleichtert / wenn man bey dem Dictiren derſelben / die Benennung derer Millionen und Abtheilung von drey zu drey Claſſen beobachtet. Z. E. Wenn ich dictire Zweyhundert und ſiebenzehen Millionen / ſo ſchreibt der andere mit eben ſolcher Behändigkeit 217′; wann ich ferner hinzuſetze Fünffhundert ſechs und dreyſig Tauſend / ſo ſchreibt jener nur neben die Millionen 536 / endlich wann ich hinzu thue Achthundert vier und Neunzig / ſetzet er 894.

Die Nulle gilt niemaln nichts / ſie mag ſtehen / wo ſie wolle / ſondern bemercket nur / daß in derſelbigen Reihe oder Ordnung keine beſondere Zahl ſtehe. Z. E. Wenn ich ſchreibe 30000 / gilt die 3 / weil ſie in der fünfften Ordnung ſtehet / dreymal zehen Tauſend / die vier 0000 aber geben zu erkennen / daß über die dreyſig Tauſend keine einfache Tauſend / noch Hundert / noch Zehen / noch Einzele vorhanden ſeyen. Jedoch erhellet hieraus / daß man die 0 weder im Schreiben / noch im Nachzehlen zu überſehen habe / weil ſonſt alle darauf folgende Zahlen zehenmal geringer ſeyn würden / als ſie in der That ſind.

ADDITIO

Iſt eine Art / zwey oder mehrere beſonders gegebene Zahlen in eine Summa zu bringen / daß man ſie auch nachgehends auf einmal faſſen und ausſprechen könne.

Bey dieſer iſt I. voraus zu ſetzen / daß man die kleinen Zahlen / ſo unter Zehen ſeyn / im Kopff oder an den Fingern zuſammen rechnen und ſummiren könne.

II. Die gröſſern Zahlen werden dergeſtalt untereinander geſchrieben / daß die Einzeln unter die Einzeln / die Zehen unter die Zehen / die Hundert unter die Hundert / und ſo weiter / zu ſtehen kommen ; worauf man / die Summa von denen gegebenen Zahlen zu unterſcheiden / einen Strich untenhin ziehet.

III. Fängt man an / um mehrer Bequemlichkeit willen / die zur rechten Hand übereinander ſtehende einzele Zahlen / im Kopff zuſammen zu rechnen; wann dieſelbige Summa nicht über 9 ſteiget / ſchreibet man ſie gleich in eben dieſe Reihe unter dem Strich: Steigt aber dieſe beſondere Summa auf eine oder mehr Zehen / ſo werden allein die darüber ſich findende Einzele unter die erſte Reihe geſetzet / die Zehen aber im Sinn behalten / und bey Summirung der andern Reihe / in welcher lauter Zehen ſtehen / als ſo viel Einzele / mit angerechnet. Demonſtratio. Denn in der That gelten Zwanzig oder Dreyſig / in der andern Reihe 2 oder 3 Zehen. Eben alſo verfähret man mit denen folgenden Reihen / deren jede man im Zuſammen-rechnen anſehen kan / als ob es lauter Einzele wären / ungeachtet es in der That Hundert oder Tauſend oder zehenfache Tauſend ſind; ſintemahl doch allezeit die herauskommende Summa unter den Strich wieder in die gehörige Reihe zu ſtehen kömmt / welche ihren warhafftigen Werth oder Giltigkeit anzeiget / auch in allen und jeden aufeinander folgenden Ordnungen der Zahlen / 10 in der vorhergehenden ſo viel als 1 in der nechſtfolgenden gelten. Es iſt immer einerley Verhältniß zwiſchen 1 und 10 / 10 und 100 / 100 und 1000 / und ſo fort.

Wenn die Reihen der untereinander ſtehenden Zahlen ſehr lang ſind / ſo daß die Summa einer oder der andern über 100 ſteiget / thut ein Anfänger am beſten / wenn er die Summa / z. E. 128 / zum Behuff ſeines Gedächtnüß / beſonders wohin aufzeichnet / nachmals die 8 unter die zuſammgerechnete Reihe ſchreibet / und vor die nechſtfolgende Reihe 12 im Sinn behält ; bis ers allmählig gewohnet / ohne Schreiben im Kopff zu thun.

1	27	276	789	680721
2	56	107	8796	368592
3	38	498	59	·36823
4	41	277	786	·49534
5	59	568	9809	··8645
6	87	275	7562	··7936
7	65	562	7862	···287
8	93	339	5978	····68
9				····79
45.	466.	2902.	41641.	1152685.

Aus dem angeführten kan man nun bald die Urſache finden / warum man Eilfftauſend Eilffhundert und Eilffe oder Zwölfftauſend Zwölffhundert und Zwölffe und andere dergleichen Zahlen ordentlich nicht ſchreiben kan / ohne die Zahl untereinander zu ſetzen und zu addiren auf folgende Weiſe :

11000	12000
1100	1200
11	12
12111.	13212.

Denn in dem Eilffhundert ſteckt Eintauſend / welches in die vierdte Reihe gehöret / und zu dem daſelbſt ſchon vorhandenen gerechnet werden muß.

Man kan auch alle gegebene Zahlen addiren / ohne etwas im Sinn zu behalten / ja auch wohl von der lincken Reihe den Anfang machen / wenn man nemlich die particular-Summen fleißig unter ihre gehörige Reihen / und die aus jeder Reihe herauskommenden Zehen unter die nechſtfolgende Reihe lincker Hand ſchreibet :

9758

9758	5276
6506	987
894	6568
5360	975
20	26
23	28
20	25
18	11
22518	13806

Allein weil man auf dieſe Weiſe ordentlich die particular-Summen wieder von neuem addiren/ und alſo den Proceſs faſt zweymal machen muß/ iſt daraus kein ſonderlicher Vortheil zu nehmen/ außer daß dieſe Art den wahren Grund der Addition deutlich vor die Augen leget.

Proba Additionis.

MAn findet hiervon in denen gewöhnlichen Rechen-Büchern mancherley Arten angegeben/ z. E. daß man ſo wohl aus denen zu addiren gegebenen Zahlen/ als aus der herausgebrachten Summa/ durch Zuſammen-Nehmung zweyer oder mehrer einzelen Zahlen/ ſo offt 9 wegwerffen ſolle/ als ſie darinnen zu finden iſt / und nachſehen/ ob endlich unten in der Summa eben ſo viel übrig bleibet/ als oben: Item man ſolle die obenſtehenden Zahlen/ nacheinander bis auf eine/ von der herausgebrachten Summa abziehen/ da denn am Ende diejenige überbleiben muß / die man nicht abgezogen hat/ zum Exempel:

```
      7540
      2614
       972
        84
        26
    ------
     11236
  ÷   7540
    ------
      3696
  ÷   2614
    ------
      1082
  ÷    972
    ------
       110
  ÷     84
    ------
        26
```

Allein/ gleichwie dieſe letztere Art weit mühſamer iſt / als die operation des Addirens ſelbſt : alſo kan man durch die erſte Art leicht betrogen werden. Denn wenn ich im Addiren mich um eine 9 verrechnet/ wird doch in der Proba einerley Zahl übrig bleiben. Z. E.

```
  375486     5
  594989    ><
 -------
   70475     5
```

Dannenhero iſt die allerbequemſte/ ſicherſte und vernünfftigſte Art/ zumahln wenn lange Reihen Zahlen unter einander ſtehen/ daß man jede Reihe erſtlich von unten hinauf ſummire/ und dann zur Probe wieder von oben herunter zuſammen rechne ; da ſich es leicht offenbahren wird / wenn das erſte mal ein Fehler vorgelauffen / indem die Zahlen das andermal in anderer Ordnung zuſammen gerechnet werden / als das erſte mal / dahero man ſchwerlich ſich auf eben ſolche Weiſe verrechnen wird / als vorhin.

Nebſt dieſem kan auch die Addition probirt werden/ wenn man die von der lincken Hand anfahende Zahl-Reihen zuſammen zehlet/ und eine jede Summa derſelben/ von der unter der Linie entworffen-ſtehenden Summirung zugleich und auf einmal ſubtrahiret; Wenn nun alle ſummirte Zahl-Reihen von der unten ſtehenden Haupt-Summa aufgehen/ ſo zeigen ſie eine richtige Prob an. Z. E.

```
  6 7 5 4 0
  3 6 7 5 4
  2 8 6 9 7
    2 7 5 4
    1 6 8 2
      7 2 9
        5 4
-----------
1 3 8 2 1 0   Die Proba.
  2 4 4 3
```

SUBTRACTIO

Beſtehet darinnen/ daß man eine gegebene Zahl von einer andern auch gegebenen Summa abrechnet/ und den Reſt oder die überbleibende Zahl richtig anzeiget. Solches zu bewerckſtelligen/ ſetzet man die Zahl/ ſo abgezogen werden ſoll/ unter die andere/ von welcher ſie abzuziehen iſt/ in der Ordnung/ ſo bey der Addition gewieſen. Nachmahls fängt man von der rechten Seiten an/ jede Reihe beſonders/ von der darüber ſtehenden/ nemlich die Einzelen von denen Einzelen/ Zehen von denen Zehen ꝛc. im Sinn abzuziehen/ und ſchreibet das/ was überbleibet/ unter die vorgezogene Linie/ in eben dieſer Reihe/ da die Subtraction geſchehen. Und hierbey verfähret man durch alle Reihen/ als ob es lauter Einzele/ und nicht Hundert oder Tauſend und dergleichen wären; weil nemlich in jeder Reihe die Zahlen ſich gegen einander verhalten wie die Einzelen/ nemlich 4000 gegen 7000/ wie 4 gegen 7.

Demonſtratio.

Wenn aber in einer oder andern Reihe der oben ſtehenden Zahl weniger vorhanden wäre/ als ich abziehen ſoll/ ſo borge ich von der

zur

zur Lincken nechſtfolgenden Reihe Eines/ und rechne es in dieſer Reihe/ da die Subtraction geſchicht/ vor 10; weiln nemlich durchgehends Eines in der Reihe zur Lincken/ zehenmahl ſo viel gilt/ als Eins in der nechſtfolgenden Reihe zur Rechten. Z. E. Ein Tauſend gilt Zehen Hundert/ Ein Hundert gilt zehen mal Zehen/ u. ſ. w. Ich darff aber niemaln mehr als Eins aus der folgenden Reihe borgen/ weiln in der vorhergehenden niemal mehr als zum höchſten 9 abzuziehen komt/ welches ja weniger iſt/ als die 10/ ſo mir die geborgte Eins gibt. Im übrigen verſtehet ſichs von ſelbſt/ daß die Zahl/ von welcher ich Eins geborget/ nachmals/ wenn die Ordnung der Subtraction an ſie kömmt/ auch um Eins verringert/ angeſehen werden müſſe. Demonſtratio.

Wann endlich in der oben ſtehenden Zahl bey derjenigen Reihe/ da ich borgen ſoll/ eine 0/ oder auch in mehrern darauf folgenden Reihen deren mehrere ſtehen/ ſo borge ich Eins von derjenigen Reihe zur Lincken/ da ich die erſten Zahlen finde/ welche Eins ſich nachgehends dergeſtalt vertheilet/ daß vor jede darauf folgende Reihe/ wo die 0 ſtehet/ 9/ vor die letzte 0 zur Rechten aber 10 bleiben; davon dann die Subtraction, gewöhnlicher maßen/ leicht geſchehen kan. Die Urſach iſt auch leichtlich zu finden: Denn wenn ich z. E. von 12000 abziehen ſoll 8548/ ſo finde ich weder in der Reihe der Einzelen/ noch der Zehen/ noch der Hundert etwas/ davon ich die unten in dieſen Reihen ſtehende Zahlen abziehen könnte/ wohl aber in der Reihe der Tauſend. Wenn ich hiervon Eins borge/ ſo bekomme ich 10 Hundert; hiervon nehme ich wieder Eins/ und bekomme 10 Zehen: hergegen bleiben in der Reihe der Hundert nur noch 9. Von den 10 Zehen borge ich wieder Eins/ und bekomme in der letzten Reihe 10: in der Reihe der Zehen aber bleiben 9; und iſt in der That eben/ als ob ich folgender Geſtalt mit denen Zahlen verfahren wäre: Demonſtratio.

```
        9  9
       1̸0̸ 1̸0̸ 10
  1  2  0  0  0
÷    8  5  4  8
rest. 3  4  5  2
```

Oder:

```
         9   9
        10  10  10
  8  7   0   0   0
÷    9   7   4   6
  7  7   2   5   4
```

Proba Subtractionis.

DJeſe kan am füglichſten geſchehen/entweder durch kurtze Wiederhohlung der Subtraction im Sinn/da man das Exempel noch einmal durchlaufft/ und nachſiehet/ ob man nicht irgendwo gefehlet hab; oder aber durch Addirung des Uberreſts zu der obgezogenen Zahl/da denn die oben ſtehende Zahl/ wovon ſubtrahirt worden/ wieder heraus kommen muß.

MULTIPLICATIO

BEſtehet eigentlich darinnen/ daß man eine gegebene Zahl kurtz und behend ſo offtmal ſetzet/ ſo offt die Eins/ oder das Gantze/ in einer andern auch gegebenen Zahl ſich findet.

Es gehören demnach zu dieſer Art zu rechnen allemal zwey Zahlen/ deren die eine/die da ſo- oder ſo-offt geſetzet werden ſoll/multiplicandus, die andere aber/ nach deren Jñhalt ſie geſetzt werden ſoll/ multiplicans heiſſet.

Jn der operatjón ſelbſt wird erſtlich erfordert / daß man das Einmal Eins / oder/ deutlicher zu ſagen/ was eine jede Zahl von 1 bis 10 durch alle andere einzele Zahlen von 1 bis 10 multipliciret/ austrägt / fertig im Kopff habe/ worzu dann denen Anfängern die hieneben ſtehende ſo genandte Pythagoriſche Tafel nützlich dienen kan; Regula. als deren Gebrauch darinnen beſtehet/ daß man den multiplicantem auf der lincken Seiten / multiplicandum aber in denen oberſten Fächlein ſuchet/ und mit dem Aug oder Fingern dort von der Lincken zur Rechten/ hier von oben herunter gerade fortgehet bis an das Fächlein/ da beyder Zahlen ihre Reihen zuſammen ſtoſſen. Denn daſelbſt wird man das Productum, oder was eine Zahl / durch die andere multipliciret/ austrägt / richtig finden.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
	3	9	12	15	18	21	24	27	30
		4	16	20	24	28	32	36	40
			5	25	30	35	40	45	50
				6	36	42	48	54	60
					7	49	56	63	70
						8	64	72	80
							9	81	90
								10	100

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	6	9	12	15	18	21	24	27	30
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

Bey gröſſern Zahlen / die durch einfache oder andere gröſſere multipliciret werden ſollen/ iſt folgende Ordnung in acht zu nehmen: Man ſchreibet multiplicantem unter den multiplicandum, ſo daß 1 unter 1/ 10 unter 10/ 100 unter 100/ u. ſ. f. zu ſtehen kommen/ wie ſchon beym Addirn erinnert worden. So dann führet man die erſte Zahl des multiplicantis zur rechten Hand nach dem Einmal Eins/ Stückweiß/ durch alle Zahlen oder Reihen des multiplicandi, ſchreibet die producta unter die vorher gezogene Linie/ ſo/ daß man anfängt unter der Zahl / die da jetzt würcklich multipliciret/ und was in jeder Reihe über 9. heraus kommt / vor die nechſtfolgende Reihe im Sinn behält und zu deren eigenen product rechnet / wie es bey dem Addirn gehalten wird. Eben auf dieſe Weiſe führet man die übrigen Zahlen des multiplicantis nach einander durch alle Reihen des multiplicandi, und iſt dabey nur dieſes zu mercken/ daß man die producta jedesmal zu ſchreiben anfangen muß unter der Zahl des multiplicantis, deren producta ſie ſind. Im übrigen verfähret man durch und durch bey allen Reihen / als ob es lauter einzele Zahlen wären/ ohne zu ſehen auf ihre wahre Gültigkeit / da ſie 10/ 100/ oder 1000/ &c. bedeuten. Z. E. Regula.

```
 1713        396        4736
    9         32         375
-----        ---       -----
15417        792       23680
            1188      33152
           -----     14208
           12672     -------
                     1776000
```

```
   21735           12345
    4703           67890
--------       ---------
   65205        1111050
 1521450        98760
 86940         86415
---------     74070
102219705     ---------
              838102050
```

```
        9876543
         210098
  -------------
       79012344
      88888887
     987654300
    19753086
  -------------
  2075041931214
```

Obſervatio. Not. Was vor einen unvergleichlichen Vortheil im Rechnen dieſe Erfindung der Multiplication gebe/ kan man daraus abnehmen/ dieweil ohne dieſelbige ich diejenige Zahl/ die multipliciret werden ſoll/ ſo viel 1000 und 100 mal unter einander hinſchreiben müſte/ als der multiplicans in ſich hält/ und ſie hernachmahl addiren/ welches bey einem einzigen Exempel eine unglaubliche Zeit und Raum des Papiers wegnehmen würde; da man auf dieſe Weiſe in einer Minute-Zeit und mit wenig Reihen Zahlen/ auch ohne vieles Kopffbrechen/ das Werck vollenden kan/ indem man ſich nicht darum be-

kümmern darff/ was ein jede Zahl im multiplicante und multiplicando eigentlich gelte/ ſondern ſie alleſamt als lauter Einzele tractiren kan.

Es gründet ſich aber alles dieſes darauf/ daß im Schreiben ein jedes productum an die Stelle oder in die Reihe der Zahlen zu ſtehen kommt/ da es/ ſeiner wahren Gültigkeit nach/ hingehöret/ und alſo im Numeriren oder Ausſprechen/ nicht als lauter Einzele/ ſondern ſo viel 100/ oder 1000/ als es in der That gilt/ angeſehen wird. Z. E. Wenn ich die Zahl 365 mit 54 multipliciren ſoll/ ſo ſchreibe ich die 4 unter die Reihe der Einzelen/ und fange auch ihre producta unter dieſer Reihe an zu ſetzen/ da denn 4 mal 5 gibt 20 oder 2 Zehen/ welche 2 auch in der That vor die Reihe der Zehen im Sinn behalten und dorthin gerechnet werden; 4 mal 60 gibt 240: ich ſpreche aber im Rechnen nur 4 mal 6 iſt 24/ und ſchreibe die 4 nebſt der im Sinn behaltenen 2 unter die Reihe der Zehen/ und die 200 behalte ich als ob es zwey Einzele wären/ vor die folgende Reihe im Sinn/ in welcher ſie dannoch ihren valor als ſo viel Hunderte bekommen. Endlich 4 mal 300 gibt 1200; Ich ſpreche aber wieder 3 mal 4 gibt 12/ und ſchreibe dieſes product in die Reihe von 100 und 1000/ ſo hat es wiederum ſeine richtige Gültigkeit. Ebner maſſen/ wenn ich die andere Zahl 50 durch den multiplicandum führe/ thue ich/ als wenn es nur eine 5 wäre/ ſchreibe aber gleich das erſte product in die Reihe der Zehen/ ſo habe ich in der That nicht 5 mal 5/ ſondern 50 mal 5/ wie ſichs gehöret. Weiter/ 50 mal 60 gibt 300; ich aber ſage 5 mal 6 iſt 30/ und ſetze doch dieſes product nicht in die Reihe der Zehen/ ſondern der Hundert/ ſo bleibt wieder der richtige valor. 50 mal 300 gibt 15000: ich aber ſpreche 3 mal 5 iſt 15/ und fange diß product an zu ſchreiben in die vierdte Reihe/ da die Tauſend ſtehen/ ſo gilt es abermal was es gelten ſoll/ ob ich ſchon unter dem Rechnen nicht daran gedencke. Und ſo gehet es ferner auch in gröſſern Zahlen des multiplicanten/ mit ſehr groſſer Erleichterung des Nachdenckens im Rechnen/ welches ſich bald verlieren oder verwirren würde/ wenn ich jede Zahl im multiplicante und multiplicando nach ihrem eigentlichen valor betrachten müſte.

Demonſtratio.

Not.

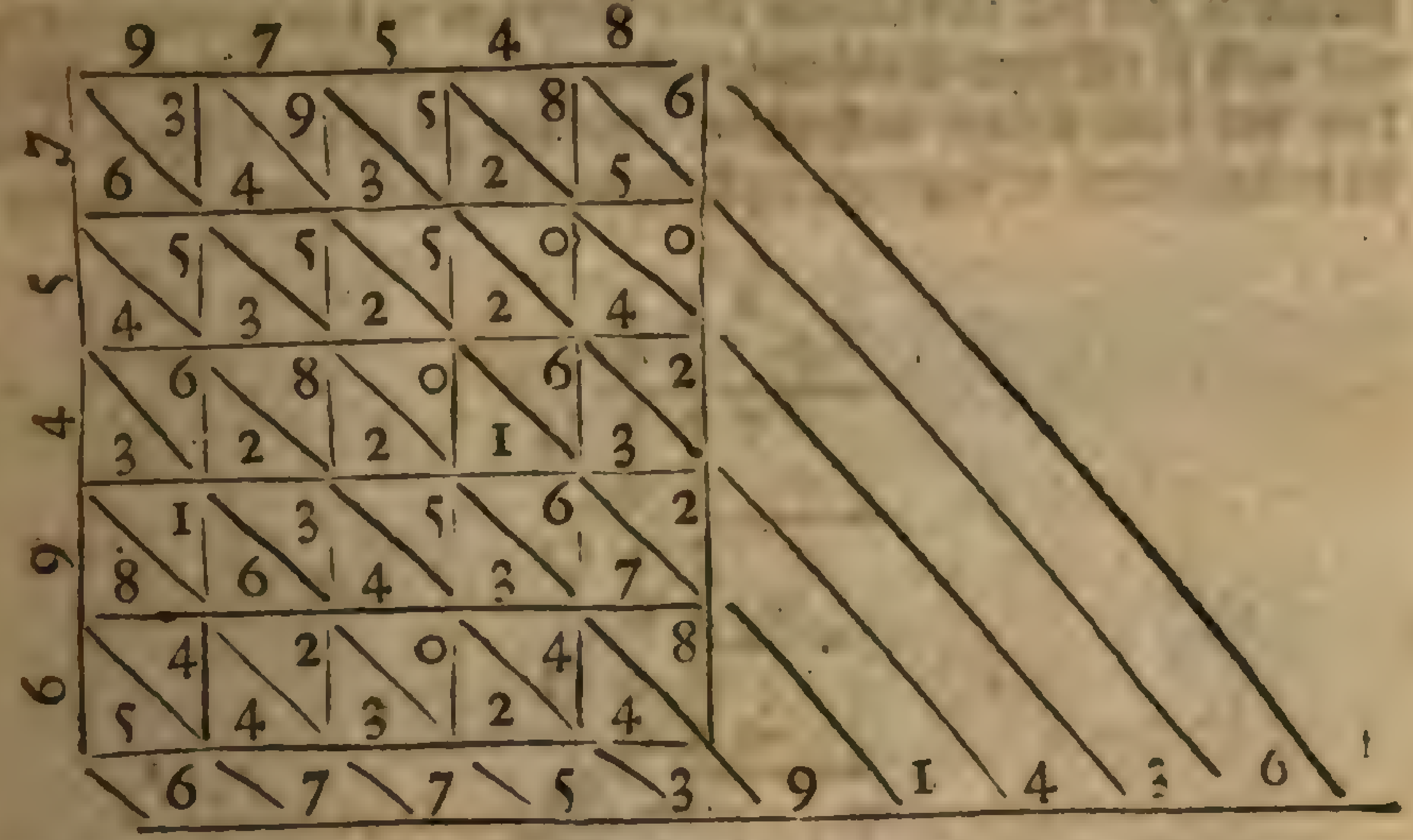
Not. Die Arbeit des Multiplicirens in weitläufftigen Exempeln kan noch mehr erleichtert werden / wenn man die im multiplicante vorkommende groſſe Zahlen / als 6/ 8/ 9 (da ſchon vorher durch kleinere/ als 2/ 3/ 4 multipliciret worden) nicht ſelbſt durch den multiplicandum führet / ſondern an deſſen ſtatt die producta der vorhergehenden kleinern Zahlen wiederum mit 2/ 3 oder 4 / ſo offt nemlich die kleine Zahl des multiplicantis in der folgenden groſſen ſtecket / multipliciret. Z. E. wenn ich 8879 mit 84 oder 93 multipliciren ſolte / würde mir es mercklich leichter fallen / wenn ich das product von der 4 wieder mit 2 oder das product der 3 nochmals mit 3 multiplicirte / und doch am Ende eben ſo viel heraus kommen / als ob ich den multiplicandum ſelbſt dort mit 8 und hier mit 9 multiplicirt hätte.

Nota. Es haben einige die Curioſität gehabt / die producta des Multiplicirens/ ohne etwas im Sinn zu behalten/ dergeſtalt zu ſchreiben / daß ſie eine gewiſſe Figur/ z. E. ein Drey- oder Vier-Eck præſentiret/ wie nachfolgende Exempel anzeigen:

```
     97548
     69457
  ------------
       48
      2472
     303632
    42451640
  5463202056
   81282528
    363535
     4549
      63
  ------------
  0775391436
```

```
    97548
    69457
  ------------
  5463202056
    42451640
    81282528
      303632
      363535
        2472
        4549
          48
          63
  ------------
  6775391436
```

97548	97548
69457	69457
63	81282528
48	363535
4549	4549
2472	63
363535	48
303632	2472
81282528	303632
42451640	42451640
5463202056	5463202056
6775391436	6775391436



Allein / auſſer dem / daß der Nutzen hievon ſehr gering iſt / hat man noch groſſe Behutſamkeit zu gebrauchen / daß nicht die Zahlen in denen productis in unrechten Claſſen zu ſtehen kommen / da ſie nicht hin gehören / und alſo einen andern valor bekommen / als ſie in der That haben ſolten. Denn dieſes würde die gantze Rechnung unrichtig machen.

DIVISIO

Beſtehet eigentlich darinnen/ daß man erfindet und anzeiget/ wie offt eine gegebene kleinere Zahl in einer auch gegebenen gröſſern ſtecke/ oder/ was auf einen Theil komme/ wenn ich eine gegebene gantze Zahl unter mehrere vertheilen ſoll. Dahero wird diejenige gantze Zahl/ die ich vertheilen ſoll/ genennet der dividendus; die Zahl derer Theile/ darein ich ihn vertheilen ſoll/ heiſſet der diviſor, die portion aber/ die auf einen ſolchen Theil kommt/ (welche mir auch zugleich anzeiget/ wie offt der diviſor im dividendo ſtecket) nennet man den quotum oder quotientem. Dieſen nun zu erfinden/ haben wir in der üblichen Rechen-Kunſt einen ſehr groſſen Vortheil/ welchen die wenigſten bedencken/ die ſich deſſen in täglichen Rechnungen bedienen. Denn da ich ſonſten nach der natürlichen Art des Dividirens oder Austheilens den diviſorem nach und nach ſo offt vom dividendo ſubtrahiren müſte/ als es geſchehen kan/ und dann wieder nachzehlen/ wie offt ich ihn abgezogen/ damit ich den quotum erhielte/ wie nachgeſetztes kleine Exempel ausweiſet:

Obſervatio.

```
  1 4 4
÷   3 6
-------
  1 0 8 (1
÷   3 6
-------
    7 2 (1
÷   3 6
-------
    3 6 (1
÷   3 6
-------
      — (1
        --
        4 Der quotus.
```

Kan ich nun mit ſehr wenig operationen und ſubtrahiren im Sinn durch Beyhülff des Einmal Eins fertig werden. Ich ſetze nemlich den diviſorem unter den dividendum von der Lincken zur Rechten/

Regula.

und

und ſehe / wie offt der diviſor in denen darüberſtehenden Zahlen des dividendi ſtecket: Die Zahl / wie offt ich ihn darinnen finde / ſchreibe ich als den quotum hinter den dividendum und den daſelbſt gezogenen Strich; multiplicire nachmals den gantzen diviſorem Stückweiß mit dieſem quoto im Sinn / und ziehe ein jedes productum von denen darüber ſtehenden Zahlen des dividendi ab / welche zugleich bey dem Abziehen ausgeſtrichen / und was überbleibet / oben darüber geſchrieben wird. Wenn hierauf im dividendo zur Rechten hin noch mehrere Reihen Zahlen übrig ſind / als im diviſore, ſchreibe ich denſelben nochmals um eine Reihe zurück unter die Zahlen des dividendi, und ſehe / wie offt er nun in dieſen darüber ſtehenden Zahlen ſtecket; mache daraus einen neuen quotum, den ich neben den vorigen zur rechten Hand ſetze: multiplicire darauf den diviſorem mit dieſem neuen quoto im Sinn / und ſubtrahire wie zuvor / und dieſes ſo offt / als die Reihen Zahlen im dividendo es leiden / ſo werden die herausgebrachte Zahlen zuſammen genommen / den wahren quotum, wie offt nemlich der gantze diviſor im gantzen dividendo ſtecket / anzeigen.

Wenn nach der letzten operation vom dividendo etwas übrig bleibet / (welches allezeit weniger ſeyn muß / als der diviſor, wenn die Rechnung richtig geführet worden) ſo wird daſſelbe als ein fragment oder Bruch-Stück von einem Gantzen / hinten an den quotum, jedoch etwas höher als deſſen gantze Zahlen / geſchrieben / eine Linie darunter gezogen / und der diviſor unter die Linie geſetzet / anzuzeigen / daß dieſelbe überbleibende gantze Zahlen im dividendo auch noch in ſo viele kleinere Theile zu vertheilen ſeyen / als der diviſor Gantze hat; davon aber bey der Rechnung der Brüche mit mehrern gehandelt werden ſoll.

Not. 1) Es iſt bey dieſer Art des Dividirens abermahl ein ſehr groſſer Vortheil und Erleichterung des Nachſinnens / daß ich durch und durch bey allen operationen / indeme ich im Sinn multiplicire und ſubtrahire / die Zahlen des dividendi ſo wohl als des diviſoris Obſervatio.

behandeln kan / als ob es lauter Einzele wären / ungeachtet ich öffters im dividendo Millionen / und im diviſore 1000 oder 100 habe. Denn da ich z. E. ſonſt ſagen müſte: 3000 in 7 Millionen habe ich 2000 mal: 2000 mal 3000 iſt 6 Millionen; 6 Millionen von 7 Millionen / bleibt 1 Million / u. ſ. w. kan ich mich hier kürtzlich expediren / wenn ich ſage: 3 in 7 / 2 mal ꝛc. Die Urſache ſolches Vortheils iſt dieſe / weil die auf einander folgende Reihen Zahlen ſo wohl im dividendo, als diviſore und quoto durchgehends einerley Verhältnüß gegen einander haben / nemlich wie 10 gegen 1. Dahero es dann einerley iſt / ob ich ſage / 3000 in 7 Millionen iſt 2000 mal; oder 3 in 7 / 2 mal / denn ich finde doch durch die nachfolgenden operationes noch drey Zahlen zu der 2 im quoto, und daher wird dieſe 2 am Ende nicht 2 Einzele / ſondern 2000 gelten. Und ſo verhält ſichs durchgehends in allen Exempeln und in jeder operation.

Demonſtratio.

Man gehet aber in dem Dividiren nicht wie bey denen andern 3 Speciebus von der Rechten zur Lincken / ſondern von der Lincken zur Rechten / um deßwillen / dieweil ich auf ſolche Weiſe dasjenige / was von denen gröſſern Claſſen der Millionen / Hundert Tauſend und Zehen Tauſenden ꝛc. nach deren diviſion übrig bleibet / allezeit bey denen nechſtfolgenden kleinern Claſſen wieder mitnehmen / und alſo gleichſam mit einer operation fertig werden kan; da ich ſonſt / wo ich von der Rechten zur Lincken gienge / das bey jeder Claſſe überbleibende wieder beſonders zuſammen rechnen und von neuen würde dividiren müſſen.

Regula

Not. 2) Man kan die Diviſion auch verrichten ohne Ausſtreichen der Zahlen im dividendo, wenn man damit verfähret / wie nachfolgende 2 Exempel gar leicht und deutlich zu erkennen geben / aus welchen zugleich die eigentliche Art des Dividirens klärer als aus der obangezeigten gemeinen methode erhellet:

675032

6 7 5 0 3 2 | 1442.	6 7 5 0 3 2 (468) Diviſ.
(4 6 8) Diviſor.	4 6 8 . . . | 1
4 6 8	2 0 7 0 . .
2 0 7 0	1 8 7 2 . . | 4 Quotus.
(4 6 8)	1 9 8 3 .
1 8 7 2	1 8 7 2 . | 4
1 9 8 3	1 1 1 2 | 2
(4 6 8)	9 3 6
1 8 7 2	(1 7 6) Reſiduum.
1 1 1 2	
(4 6 8)	
9 3 6	
1 7 6 Reſiduum.	

Not. 3) Es hat auch der ſeel. Herꝛ Rath und Profeſſor Weigelius einen guten Vortheil erfunden/ die Diviſion zu erleichtern: Wenn nemlich der diviſor, entweder durch und durch/ oder auch in denen letzten Reihen zur Rechten aus groſſen Zahlen/ 8 oder 9 beſtehet/ welche das multiplicirn oder ſubtrahirn im Sinne gar mühſam machen/ ſo nehme ich/ an ſtatt derſelben/ die nechſt gröſſere runde Zahlen/ z. E. an ſtatt 99/ 100 weniger 1; an ſtatt 998/ 1000 ÷ 2 zum diviſore; Schreibe ihn aber unter den dividendum als 101/ 1002: Im dividirn ſelbſt aber habe nur dieſes in acht zu nehmen/ daß ich das product der letzten 1 oder 2 in den quotum nicht ſubtrahire/ ſondern addire. Denn ſo iſt es in der That eben ſo viel/ als ob ich mit 100 ÷ 1/ 1000 ÷ 2 oder mit 99 und mit 998 dividiret hätte. Z. E. Regula.

2	(3 (8
6 1 (2 (9	3 2 7 (3
3 5 8 6 7 | 3 6 2 $\frac{29}{99}$	6 4 2 0 9 7 | 6 4 3 $\frac{383}{998}$
1 0 1 1 1	1 0 0 2 2 2
1 0 0 3 2 6 7	1 0 0 0 6 4 2 0 9 7
1 3 2 6 0	1 0
3 5 8 6 7	

Oder nach der gemeinen Art:

```
          2(2
        8 7 4
        8 1 2(9                  29
      3 5 8 6 7 | 362 ──
        9 9 9 9                  99
          9 9   3267
                3260
              ───────
               35867
```

```
            (3
            4
          3 6
          7 3(8
        4 3 6 6
      1 0 8 2 7(3           383
      6 4 2 0 9 7 | 643 ───
        9 9 8 8 8           998
          9 9 9   5147
              8  5795
                5790
             ────────
               642097
```

Eben dieſen Vortheil kan ich auch im Multipliciren anwenden/ daß ich/ z. E. wenn der multiplicans 198 iſt/ mit 200 ÷ 2 oder mit 202 multiplicire / aber das product der letzten 1 zu denen andern nicht addire/ ſondern davon ſubtrahire. Ex. gr.

```
      98796              98796
        202                198
   ─────────          ─────────
     197592 ÷          790368
   1975920 .          889164
  ───────────         98796
   19561608         ──────────
                     19561608
```

Not. 4) Wer Luſt hat ſich in groſſen Exempeln des Dividirens zu üben/ welche einen gewiſſen beliebten quotum geben und zugleich eine beſondere Figur vorſtellen / der nehme erſtlich an ſtatt des diviſoris einige Reihen Zahlen / es mögen ſeyn fünff / ſechs oder ſieben / ſetze daran etliche nulla, und dann wieder ſo viel Reihen Zahlen/ als zuvor ; hierauf nochmals etliche nulla, und abermal einige Reihen Zahlen ; multiplicire hiernechſt dieſen gantzen erwehlten diviſorem, z. E. mit der Jahr-Zahl oder einer andern / die man im quoto heraus bringen will. Das product wird ſo dann mit dem vorbemeldten

Regula.

ten diviſore gewöhnlicher maſſen wieder getheilet/ ſo gibt nicht nur der quotus die verlangte Jahr- oder andere Zahl/ ſondern auch/ weil die nullen im diviſore nicht multipliciren / und alſo auch kein productum derſelben abzuziehen iſt / bleiben oben über dem dividendo hinauf zwey leere Pläze ; derer andern Zahlen ihre nach und nach abgezogene producta aber formiren drey Spitzen/ gleich denen Maſt-Bäumen und Seilen an einem Schiff : der lange diviſor aber / ſo unten her immer um Eines zurück geſchrieben wird/ bildet gleichſam den Cörper des Schiffs und deſſen Boden. Verlangt man ein Schiff nur von zweyen Maſten / ſo nimmt man im diviſore nur einmal die gedachten Reihen nulla : wo es oben vier Spitzen geben ſoll / muß man dreymal nullen nehmen. Wo die Weite der Spitzen von einander ungleich ſeyn ſoll/ werden einmal mehr/ das andere mal weniger nullen und Zahlen genommen. Demonſtratio.

```
         4                                        4
        39              434                      39
       347             05894                    4403
      4184             14999                    5198
     102983            25690                   13209
     665348           717083                  696654
    45346094         00032243               62598053
    39657969        071161115              0739909345
1164448985001680487340001508680355 | 1715. Jahr.
 678979000000979876000000879697777 |
  6789790000009798760000008796999
   67897900000097987600000087966
    678979000000979876000000879
```

Proba.

678979000000979876000000879697 Diviſor.
1715

3394895000004899380000004398485
678979000000979876000000879697
4752853000006859132000006857879
678979000000979876000000879697

1164448985001680487340001508680355 Divid.

Item

Regula. Item wenn man die Jahr-Zahl nach und nach mit 2/3/4/5/ biß auf 9 multipliciret/ dann dieſe Zahlen 2/3/4/ ꝛc. wieder unter ſich ſelbſt multipliciret/ jenes product zum dividendo, dieſes aber zum diviſore machet/ kommt die Jahr-Zahl im quoto wieder heraus. Zum Exempel:

1715	2
2	3
3430	6
3	4
10290	24
4	5
41160	120
5	6
205800	720
6	7
1234800	5040
7	8
8643600	40320
8	9
69148800	362880 der Diviſor.
9	
622339200 der Dividendus.	

		1								
		2	3							
		5	8	1						
		6	4	2						
	4	7	0	4	4					
2	5	9	4	9	5					
3	6	0	5	5	3	4				
6	2	2	3	3	9	2	0	0	1715.	Das heurige Jahr.
3	6	2	8	8	8	8	8	0		
	3	6	2	8	8	8				
		3	6	2	2					
			3	6						

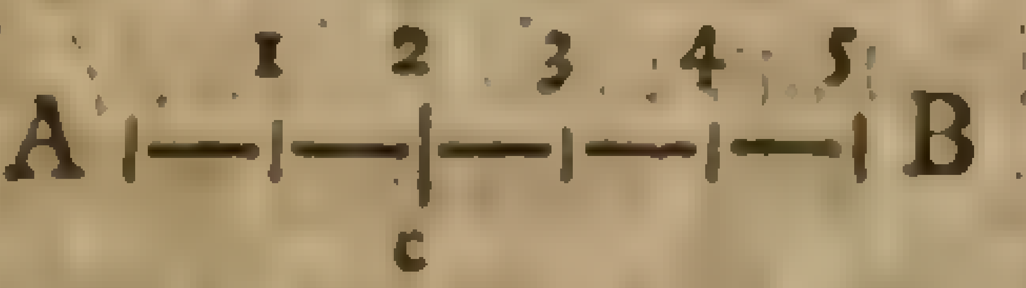
Pro-

Proba.

DJe richtigſte und gewiſſeſte Proba des Multiplicirens und Dividirens iſt/ wenn man dorten das product wieder durch den multiplicanten dividirt/ und im quoto den multiplicandum heraus bringet/ hier aber den diviſorem durch den quotum wieder multipliciret; da denn das product den dividendum geben muß. Allein man ſiehet leicht/ daß dieſer proceſs der Proba ſo mühſam/ als die erſte operation ſelbſten iſt/ und thut demnach in der praxi viel bequemer/ wenn man nur das gemachte Exempel noch einmal durchlaufft/ und nachſiehet/ ob allenthalben recht verfahren worden.

Von Rechnung der Brüche oder gebrochenen Zahlen.

EJne fraction oder Bruch iſt nichts anders/ als ein- oder mehrere Theile von einem Gantzen/ welches Gantze betrachtet wird/ als ob es in unterſchiedene gleiche Stücke zertheilet wäre. Z. E. wenn die Linie A B in 5 gleiche Stücke zerſchnitten/ von dieſen Stücken ihrer 2 von A bis c angenommen und durch Zahlen ausgedrücket und ausgeſprochen werden/ Definitiones.



ſo heiſſet dieſes Bruch-Stück der Linie Zwey Fünffte Theile / und wird durch Zahlen geſchrieben $\frac{2}{5}$. Die oben über der Linie ſtehende Zahl heiſſet Numerator oder der Zehler/ weil ſie die im Bruch-Stücke verhandene Theile zehlet/ oder ihre Anzahl ausdrücket: die Zahl aber unter der Linie nennet man Denominatorem, den Nenner/ weil ſie benennet/ was es eigentlich vor Theile ſeyn/ und in wie viel gleiche Theile das Gantze zerbrochen iſt oder werden ſoll. Im Rechnen ent-

ſpringen die Brüche ordentlicher weiſe aus dem Dividiren: wenn nemlich die Zahlen des Dividendi in den Diviſorem nicht juſt aufgehen / ſondern über den quotum noch etwas übrig bleibet; oder deutlicher zu ſagen: wenn ich eine gewiſſe Zahl / z. E. 146. fl. unter 6 Perſonen gleich vertheilen ſolte / ſo würde auf jede Perſon 24 fl. kommen / und noch 2 fl. übrig bleiben / welche ebenfalls unter die 6 Perſonen gleich zu theilen ſind. So ich nun jeden Gulden in 6 gleiche Stücke theile / ſo bekommt jede Perſon ſo viel ſechſte Theile / als Gulden übrig ſind / und alſo vor 2 fl. $\frac{2}{6}$. Woraus man ſiehet / daß ich allezeit die übergebliebene Gantzen zum Zehler und den Diviſorem zum Nenner machen / und alſo den Bruch denen im quoto befindlichen Gantzen anfügen kan / um genau anzudeuten / wie viel vom dividendo auf eine portion im diviſore kommen.

Regula.

Die Brüche werden eingetheilet 1) in Brüche aus Gantzen / wenn nemlich aus einem Gantzen ein oder etliche Theile oder Bruch-Stücke vorhanden ſind / und in Brüche aus Brüchen / wenn ich z. E. $\frac{1}{3}$ von $\frac{4}{5}$ oder $\frac{1}{6}$ von $\frac{7}{8}$ nehmen ſoll.

2) Gibt es auch neben denen eigentlich ſo genandten Brüchen / ſo da kleiner ſind / als ein Gantzes / andere / die mehr als ein Gantzes in ſich halten / als $\frac{7}{4}$ / $\frac{5}{3}$; Zuweilen ſind Gantze und Brüche beyſammen / als $1\frac{1}{2}$ / $2\frac{3}{4}$ / und dieſe letzten pfleget man fractiones mixtas, gemiſchte Brüche zu nennen.

Von der Numeration, dem Schreiben und Ausſprechen der Brüche iſt ſchon bisher zur Gnüge Meldung geſchehen: Ihre Rechnung ſelbſt kommt wiederum aufs Addirn / Subtrahirn / Multiplicirn und Dividirn an. Ehe man aber dieſes vornehmen kan / muß man ein und andere Grund-Regeln zur Vorbereitung mercken.

Reg. I. Wenn Zehler und Nenner einander gleich iſt / als $\frac{4}{4}$ / $\frac{7}{7}$ / ſo gilt der Bruch ſo viel als ein Gantzes. Denn das Gantze iſt dorten in 4 und hier in 7 Theile getheilet / und eben ſo viele ſind im Zehler vorhanden.

Demonſtratio.

Reg. II. Wann der Zehler gröſſer iſt / als der Nenner / z. E. $\frac{8}{5}$ / hält der Bruch mehr als ein Gantzes. Denn das Gantze hat 5 / 8 aber iſt mehr als 5 / und alſo auch mehr als ein Gantzes.

Demonſtratio.

Reg. III.

Reg. III. Iſt der Zehler kleiner als der Nenner / z. E. $\frac{3}{4}$ / ſo gilt der Bruch weniger als ein Gantzes. Denn 4 gehören zu einem Gantzen / 3 aber ſind nur vorhanden / und alſo weniger als ein Gantzes. Demonſtratio.

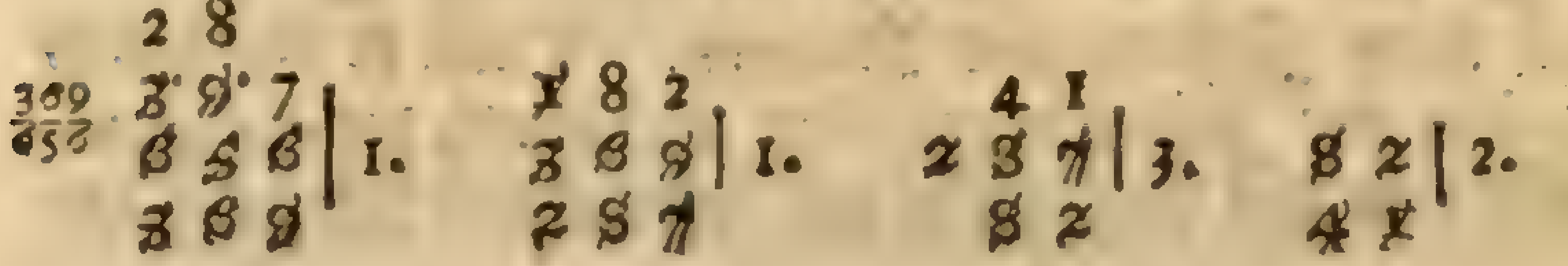
Reg. IV. Wenn zwey oder mehr Brüche einerley Verhältnüß der Zehler gegen ihre Nenner haben / als $\frac{2}{5}$ / $\frac{4}{10}$ / $\frac{8}{20}$ / ſo gilt einer ſo viel als der andere. Denn ob ich die obige Linie A B in 5 Theil theile / und nehme davon 2 / oder theile ſie in noch ſo viel Theile / nemlich 10 / und nehme auch noch ſo viel als zuvor / nemlich 4 / oder ich theile ſie in 2 mal 10 / und nehme 2 mal 4 davon / werde ich allezeit das Stück A c bekommen. Demonſtratio.

Reg. V. Hieraus folget weiter / daß / da ich eines Bruchs Zehler und Nenner / durch eine gewiſſe Zahl multiplicire oder dividire / die hieraus entſtehende Bruch-Zahl der vorigen allzeit gleich bleibe. Z. E. $\frac{6}{15}$ mit 3 multiplicirt gibt $\frac{18}{45}$ / und mit 3 dividirt $\frac{2}{5}$. Dieſe 3 Brüche $\frac{6}{15}$ / $\frac{18}{45}$ / $\frac{2}{5}$ ſind einander gleich / weil einerley Verhältnüß bleibet zwiſchen ihren Zehlern und Nennern. Denn ſo viel durch die multiplication der Zehler vergröſſert und durch die diviſion vermindert wird / ſo viel vergröſſert und vermindert ſich auch der Nenner. Demonſtratio.

Reg. VI. Hierauf gründet ſich wiederum 1) das Aufheben der Brüche / da ich nemlich den Zehler und Nenner eines in groſſen Zahlen beſtehenden Bruchs / wo es ſeyn kan / durch eine andere Zahl dividire / damit man die wahre Gültigkeit des Bruchs in kleinern Zahlen deſto beſſer erkennen möge. Z. E. $\frac{15}{20}$ läßt ſich mit 5 aufheben / und gibt $\frac{3}{4}$ / welche aus obgemeldter Urſach dem erſten Bruch gleich ſind. Conſectarium.

Not. Wenn Zehler und Nenner hinten gleiche Zahlen hat / als $\frac{22}{34}$ / läßt ſich der Bruch wenigſtens mit 2 aufheben: haben ſie beyde am Ende eine oder mehr nullen / ſo ſchneide ich ſie vom Zehler und Nenner gleich ab / welches eben ſo viel iſt / als ob ich mit 10 oder 100 aufgehoben hätte: Lauffet der Zehler und Nenner / einer auf 0 der ander auf 5 aus / ſo läßt ſich gewiß mit 5 aufheben. Weil aber Regulæ.

offtmahls ein Bruch von groſſen Zahlen ſich durch vielerley diviſores heben läſſet / da ich denſelben ins kleinſte zu bringen / die operation offt wiederholen müſte / wofern ich die nächſte beſte kleine Zahl zum diviſore machte / ſo brauchet man / um den gröſſeſten diviſorem zu erfinden / der auf einmal den Bruch bis aufs kleineſte aufhebet /
Regula. folgenden Vortheil : Man dividiret den Nenner durch den Zehler: gehet dieſe diviſion juſt auf / daß nichts übrig bleibet / wie z. E. in $\frac{25}{175}$ / ſo iſt der Zehler ſelbſt die gröſte Zahl / die den Bruch aufhebet;
Demonſtratio. (denn der Zehler begreiffet ſich ſelbſt einmal / und ſtecket im Nenner etliche mal juſt) und ſo iſt der vorige Bruch $\frac{25}{175}$ gleich $\frac{1}{7}$. Läßt aber die diviſion etwas übrig / ſo theile ich hiermit den Zehler / und wofern auch hier etwas überbleibet / durch dieſes reſiduum den vorigen diviſorem, welches ſo offt wiederholet wird / bis man einen diviſorem findet / der den vorigen völlig aufhebet. Dieſer iſt dann die gröſte Zahl / durch welche ſich der gantze Bruch theilen läſſet. Siehe hievon folgendes Exempel:



41

$\frac{369}{656}$ | $\frac{9}{16}$

29 Item $\frac{58}{87}$ | $\frac{2}{3}$ / 17 item $\frac{34}{51}$ | $\frac{2}{3}$ / 637 item $\frac{1274}{1911}$ | $\frac{2}{3}$ / 67 item $\frac{67}{603}$ | $\frac{1}{9}$ /

31 item $\frac{93}{155}$ | $\frac{3}{5}$ / 21 item $\frac{42}{105}$ | $\frac{2}{5}$.

Sollte aber nach mehrmahligen ſolchem dividiren endlich 1 übrig bleiben / ſo iſts eine Anzeige / daß ſich der Bruch gar nicht heben oder verkleinern läßt. Denn 1 dividiret nicht.

2) Flieſſet aus dem obigen 5ten Satz die nöthig- und nützliche
Regula. Regel / zwey ungleiche Brüche zu einerley Benennung zu bringen / indeme ich nemlich eines jeden Bruches Zehler und Nenner durch des andern ſeinen Nenner multiplicire / z. E. $\frac{3}{4} \times \frac{4}{5}$ geben $\frac{15}{20}$ $\frac{16}{20}$.

Denn

Denn hier wird nicht allein Zehler und Nenner mit einer Zahl multipliciret / daß das product dem vorigen Bruch gleich bleibet / ſondern / weil beyder Brüche Nenner Wechſels-weiſe miteinander multipliciret werden / müſſen auch die daher entſtehende neue Nenner einander gleich ſeyn. *Demonſtratio.*

Not. I. Wo aber drey oder mehr Brüche einerley Nenner bekommen ſollen / als $\frac{1}{2}\ \frac{3}{4}\ \frac{2}{5}$ / multipliciret man erſtlich alle ihre Nenner mit einander / nemlich $\overset{2}{\frac{4}{8}}\ \overset{8}{\frac{5}{40}}$ / deren product 40 gibt den allgemeinen Nenner; die darzu gehörigen Zehler aber werden geſunden / wenn ich dieſen allgemeinen Nenner mit eines jeden Bruchs eigenen Nenner dividire / und den quotum wieder mit eben des Bruchs Zehler multiplicire / zum Exempel: *Regula.*

40 | 20	40 | 10	40 | 8
22 1	44 3	5 2
20	30	16

welche producta dann als Zehler über den gemeinen Nenner geſchrieben werden: $\frac{20}{40}\ \frac{30}{40}\ \frac{16}{40}$.

Der Grund dieſer Regel beſtehet darinnen / daß ich 1) durch multiplication derer Nenner eine Zahl hervor bringe / die ſich nachmahls wieder gewiß durch jeden Nenner der vorhabenden Brüche theilen läſſet. 2) Wenn ich dieſe Zahl / als den gemeinen Nenner / wieder mit jedes Bruchs Nenner dividire / und den quotum mit dem Zehler multiplicire / iſt es eben / als ob ich nach der Regul de Tri ſpräche: $\frac{1}{4}$ von 40 gibt 10 / was machen $\frac{3}{4}$ von 40? da dann nothwendig ein Zehler heraus kommen muß / der ſich gegen den Nenner 40 eben ſo verhält / wie des vorigen Bruchs $\frac{3}{4}$ ſein Zehler gegen ſeinen Nenner. Und alſo ſind nun dieſe neue Brüche denen vorigen gleich / nach dem 4ten Satz / und haben doch einerley Nenner. *Demonſtratio.*

Not. II. Es läßt ſich zuweilen dieſe operation erleichtern und abkürtzen / wenn man nur 2 oder 3 Brüche von kleinen Nennern gedachter maſſen zu einer Benennung bringet / und die übrigen durch eine andere Zahl / welche eben dieſe Benennung hervor bringet / multipliciret / z. E. wo gegeben wären $\frac{2}{3}\ \frac{5}{6}\ \frac{7}{9}$ / bringe ich die beyden erſten *Obſervatio.*

zu einer Benenung $\frac{12}{18}$ $\frac{15}{18}$; den letzten aber multiplicire mit 2/ kommen $\frac{14}{18}$. Item $\frac{3}{4}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{7}{10}$ $\frac{4}{5}$ kan ich nach ſolcher Art reduciren auf $\frac{15}{20}$ $\frac{8}{20}$ $\frac{14}{20}$ $\frac{16}{20}$/ wann ich nemlich die $\frac{7}{10}$ mit 2/ und $\frac{4}{5}$ mit 4 multiplicire.

Reg. VII. Wenn man entweder in gemiſchten Brüchen / oder ſonſten die gegebenen gantzen Zahlen in einen Bruch/ deſſen Nenner auch gegeben iſt / verwandeln will / darff man nur die Gantzen mit dieſem Nenner multipliciren/ und das product, ſtatt des Zehlers/ über denſelbigen ſchreiben/ z. E. wenn ich wiſſen wolte/ wie viel 5 Eln Drittel hätten? multiplicire ich 5 mit 3 / und ſchreibe dieſen Nenner drunter ſ. $\frac{15}{3}$. Wenn aber an denen Gantzen auch noch ein Bruch hänget / als $3\frac{3}{4}$ Eln / multiplicire ich wie zuvor die 3 Gantzen mit dem Nenner 4/ kommen $\frac{12}{4}$; weil aber über dieſe noch $\frac{3}{4}$ vorhanden ſind / addire ich ſie / gleich nach der multiplication, und ſpreche: 3 mal 4 iſt 12 und 3 iſt $\frac{15}{4}$.

Reg. VIII. Wiederum wenn ich aus einem ſolchen Bruch / der mehr als ein Gantzes hält / die Gantzen ausfinden will / dividire ich den Zehler durch den Nenner / ſo gibt der quotus die Gantzen / die im Bruch ſtecken; und wenn etwas überbleibet / ſchreibe ich es als einen Bruch über dieſen Nenner hinten an die Gantzen. Z. E. $\frac{21}{3}$ mit dem Nenner dividirt / machen 7 Gantze; $\frac{17}{3}$ machen 5 Gantze und
Demonſtr. $\frac{2}{3}$ oder $5\frac{2}{3}$. Der Grund dieſer Regel iſt gantz augenſcheinlich: denn ſo offt der Nenner im Zehler ſtecket / ſo offt findet ſich auch die Zahl der Theile / die zu einem Gantzen gehören / und alſo auch das Gantze ſelbſt / in dem Zehler.

ADDITIO.

Obſervatio. Dieſe kan nicht eher geſchehen / als bis die Brüche / ſo addiret werden ſollen / alle einerley Nenner bekommen / oder / welches
Demonſtr. gleich viel iſt / bis ſie alle einerley gleiche Theile haben. Denn ſo wenig ich in der Geld-Rechnung fl. btz. kr. und pf. in einer Summa unter einander vermiſchen kan / daß dielbe etwas gewiſſes bedeute: (z. E. 3 fl. 7 btz. 3 kr. 2 pf. machen zwar in der Summ 15 / aber es ſind weder ſo viel fl. noch btz. noch kr. noch pf.) ſo wenig kan ich auch

Brüche/

Brüche / deren Theile von ungleicher Gröſſe ſind / in dieſen Stand unter eine Summ bringen ; ſondern ich muß ſie vorher / auf obangeführte Weiſe / zu einerley Benennung oder zu gleichen Theilen bringen : Und alsdann darff ich nichts thun / als daß ich ihre Zehler gewöhnlicher maſſen zuſammen addire / den gemeinen Nenner darunter ſchreibe / und ſo dieſer kleiner als der Zehler iſt / durch dividiren die Gantzen heraus bringe. Regula. Z. E. $\frac{3}{4}$ $\frac{2}{5}$ $\frac{7}{10}$ $\frac{4}{5}$ werden reduciret zu $\frac{15}{20}$ $\frac{8}{20}$ $\frac{14}{20}$ $\frac{16}{20}$ / die Summa der Zehler iſt 53 / darunter ſetze ich den gemeinen Nenner $\frac{53}{20}$ / welcher Bruch gleich iſt $2\frac{13}{20}$. So auch $\frac{1}{2}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{5}{6}$ fl. werden reducirt zu $\frac{30}{60}$ $\frac{40}{60}$ $\frac{45}{60}$ $\frac{48}{60}$ $\frac{50}{60}$: die Summa iſt $\frac{213}{60}$ / welcher Bruch gleich iſt $3\frac{11}{20}$ fl. Jngleichen / wenn einer von einem Stück Tuch ſchneidet $\frac{1}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{3}{8}$ $\frac{1}{2}$ Eln / reducirt man dieſe Brüche auf $\frac{16}{48}$ $\frac{36}{48}$ $\frac{40}{48}$ $\frac{18}{48}$ $\frac{24}{48}$ Eln / die Summa der Zehler gibt $\frac{134}{48}$ / welches gleich iſt $2\frac{19}{24}$ Eln. It. $\frac{1}{4}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{4}{5}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{7}{12}$ $\frac{9}{16}$ ℔ reducirt / bringen $\frac{60}{240}$ $\frac{160}{240}$ $\frac{180}{240}$ $\frac{150}{240}$ $\frac{192}{240}$ $\frac{200}{240}$ $\frac{140}{240}$ $\frac{135}{240}$ / die Summa der Zehler iſt $\frac{1217}{240}$ / ſo gleich iſt $5\frac{17}{240}$. Jtem wenn ſich einer abwägen lieſſe $\frac{1}{2}$ $\frac{5}{8}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{5}{6}$ $\frac{11}{12}$ $\frac{15}{16}$ und $\frac{21}{32}$ Loth / reducirt / bringen $\frac{96}{192}$ $\frac{120}{192}$ $\frac{144}{192}$ $\frac{160}{192}$ $\frac{176}{192}$ $\frac{180}{192}$ $\frac{126}{192}$ / die Summa aller ihrer Zehler iſt $\frac{926}{192}$ / ſo gleich iſt $5\frac{7}{32}$ Loth. Wiewol ſich auch alle dieſe Brüche noch kürtzer zu 96 / als gemeinen Nenner / bringen laſſen / daß die Summa der Zehler wird $\frac{501}{96}$ / gleich $5\frac{7}{32}$ Loth.

Not. Wenn neben denen Brüchen / die man addiren ſoll / noch einige gantze Zahlen ſtehen / werden ſelbige beſonders in eine Summa gebracht / und nachmals zu der Summa / ſo die Brüche geben / gerechnet.

SUBTRACTIO

Erfordert eben / als wie die Addition, gleiche Nenner der Brüche / deren einer von dem andern abgezogen werden ſoll. Solches aber geſchiehet hier ſo viel leichter / weil ordentlich nicht mehr als ein einiger Bruch von einem andern zu ſubtrahiren kommt / und man Obſervatio.

alſo

alſo auch nicht mehr als dieſe zwey zu einer Benennung zu bringen Regula. hat. So bald dieſes geſchehen / ziehe ich den kleinen Zehler ab von dem gröſſern/ und ſchreibe den gemeinen Nenner unter das reſiduum. Z.E. $\frac{2}{3}$ von $\frac{7}{8}$ abzuziehen/ reducire ich die Brüche auf $\frac{16}{24}$/ $\frac{21}{24}$/ ſubtrahire 16 von 21/ ſo bleiben $\frac{5}{24}$.

Not. Wenn der Bruch/ davon ich abziehen ſoll/ an ſich kleiner iſt als der andere/ der da ſoll abgezogen werden/ hat aber eines oder mehr Gantze bey ſich/ z. E. $\frac{5}{6}$ von $2\frac{1}{3}$/ ſo verwandle ich die Gantzen durch multiplication mit dem Nenner in einen Bruch/ addire denſelben zu dem ſchon vorhandenen Zehler / und ziehe alsdann den andern gegebenen Bruch/ nach geſchehener reduction zu einer Benennung/ davon ab/ z. E. $2\frac{1}{3}$ gibt $\frac{7}{3}$ oder $\frac{14}{6}$; davon ziehe $\frac{5}{6}$ ab/ bleiben $\frac{9}{6}$ oder $1\frac{1}{2}$.

MULTIPLICATIO.

Dieſe kan ohne vorhergehende reduction derer Brüche zu einerley Benennung/ gantz kurtz und leicht vollbracht werden/ wenn man nur Zehler mit Zehler und Nenner mit Nenner gewöhnlicher maſſen multipliciret. Z. E. $\frac{2}{3}$ multipliciret durch $\frac{3}{4}$ geben $\frac{6}{12}$ oder $\frac{1}{2}$. Wenn Gantze bey denen Brüchen ſich befinden/ als $1\frac{1}{2}$/ $2\frac{1}{4}$/ verwandelt man die Gantzen gewöhnlicher maſſen in einen Bruch/ und mul- Obſerv. tipliciret wie vorhin / nemlich $\frac{3}{2}$ mit $\frac{9}{4}$ fac. $\frac{27}{8}$ oder $3\frac{3}{8}$. Not. Man darff ſich nicht wundern laſſen/ daß durch multiplication der eigentlich ſo genandten Brüche in dem producto ordentlich weniger heraus kommt / als vorher in dem multiplicando war / da ſonſt bey gantzen Zahlen der multiplicandus allezeit vergröſſert und vervielDemonſtr. fältiget wird. Denn multipliciren heiſſet eigentlich / den multiplicandum ſo offt nehmen oder ſetzen / als offt die Eins oder das Gantze in dem multiplicante ſtecket. Da nun in Brüchen der multiplicans weniger iſt als ein Gantzes / ſo folgt nothwendig / daß ich auch den multiplicandum weniger als einmal heraus bekomme / und nur ſo viel Theile davon an ſtatt des producti annehmen muß/ als der multiplicans mit anweiſet. Daher wenn ich $\frac{2}{3}$ mit $\frac{3}{4}$ multiplicire / iſt

es

es eben ſo viel / als wenn ich von $\frac{2}{3}$ nur $\frac{3}{4}$ nehme / oder die $\frac{2}{3}$ nicht gar einmal / ſondern nur $\frac{3}{4}$ mal ſetzete / welches juſt $\frac{1}{2}$ austrägt. Denn $\frac{1}{4}$ von $\frac{2}{3}$ thut $\frac{2}{12}$ / wenn ich nemlich nach der Regul de Tri ſetze: 4 Viertel des gegebenen Bruchs machen $\frac{2}{3}$ des Gantzen / was macht 1 Viertel? da dann die $\frac{2}{3}$ mit $\frac{4}{1}$ dividirt / oder über das Creutz multipliciret werden müſſen / (wie bey der Diviſion der Brüche bald deutlicher ſoll gezeiget werden) ſo iſt der quotus, nemlich $\frac{1}{4}$ aus $\frac{2}{3}$ / $\frac{2}{12}$ / und alſo geben 3 Viertel juſt $\frac{6}{12}$ oder $\frac{1}{2}$. Dahero ſiehet man auch / wie die Obſerv. ſo genandte fractiones fractionum oder Brüche aus Brüchen durch dieſe multiplication entſtehen und zugleich ausgerechnet werden. Dann wenn ich / nach dem vorigen Exempel / $\frac{3}{4}$ aus $\frac{2}{3}$ / und alſo ein Reg. Bruch-Stück aus einem Bruch nehmen / und / wie viel es austrage / anzeigen ſoll / darff ich nur die $\frac{2}{3}$ mit $\frac{3}{4}$ multipliciren / ſo bekomme ich $\frac{6}{12}$ oder $\frac{1}{2}$ / welches / wie ſchon erwieſen / juſt drey vierdte Theile von $\frac{2}{3}$ eines Gantzen ausmachet.

DIVISIO.

Dieſe wird in denen Fällen gebrauchet / da ich ausfinden und Definitio. anzeigen ſoll / wie offt ein gegebener Bruch in einem andern / oder auch in etlichen Gantzen enthalten ſeye; als welches der heraus kommende quotus zu erkennen gibt. Wiewohl nun / ſolches zu bewerckſtelligen / verſchiedene methoden erfunden worden / ſo iſt doch dieſe ohne Zweifel die allerdeutlichſte / und zur demonſtration bequemſte / wenn man die beyden Brüche / diviſorem und dividen- Regula. dum, auf oben beſchriebene Maße zu einerley Benennung bringet / und nachmahls den Zehler des Dividendi durch den Zehler des Diviſoris gewöhnlich dividiret / z. E. $\frac{7}{8}$ durch $\frac{2}{5}$ / oder welches gleich viel iſt / $\frac{2}{5}$ in $\frac{7}{8}$ wie offt? da bringe ich ſie zu einer Benennung: $\frac{35}{40}$ / $\frac{16}{40}$ / dividire dann 35 mit 16 / kommt $2\frac{3}{16}$ / welcher quotus zeiget / wie offt $\frac{2}{5}$ in $\frac{7}{8}$ ſtecke. Denn nachdem beyde Brüche durch die reduction Demonſtr. zu einer Benennung / Theile von einer Gröſſe bekommen haben / darff ich weiter nichts thun / als durch die gemeine diviſion erforſchen / wie offt die Zahl der Theile des diviſoris in der Zahl der Theile des dividendi, oder jenes Zehler in dieſem ſtecke / ſo muß mir der quotus richtigen Beſcheid geben.

Not. I. Die Zeit und Mühe des Schreibens zu erſpahren/ pfleget man bey dieſer methode alſo zu thun/ daß man den gemeinen Nenner nur einmal beſonders hinſchreibet/ die beyden darzu gehörigen Zehler untereinander ſetzet/ und gleich den gröſſern durch den kleinern dividiret/ wie hierunten zu ſehen:

40: $\frac{7}{8}$ mit $\frac{2}{5}$ — 35 / 16 | $2\frac{3}{16}$. Item: 20: $\frac{4}{5}$ mit $\frac{3}{4}$ — 16 / 15 | $1\frac{1}{15}$.

Not. II. So ſichs zuträgt/ daß Nenner vorhanden/ die ſich gegeneinander verkleinern laſſen/ ſo pflegt man damit folgender Geſtalt zu procediren: Z. E.

3, 18: $\frac{5}{6}$ mit $\frac{2}{9}$ — 6 / 9 X 2 / 3 — 15 / 4 | $3\frac{3}{4}$. Item: 17, 102, 7: $\frac{49}{51}$ mit $\frac{21}{34}$ — 51 / 34 X 3 / 2 — 98 / 63 | $1\frac{5}{9}$.

Ich ſetze nemlich die beyden Nenner heraus/ und ſuche einen diviſorem, der dieſelben aufhebt/ welcher bey jenem die Zahl 3; bey dieſem aber die Zahl 17 iſt. Hernach mache ich eine Creutzes-Figur/ und ſpreche bey jenem: 3 in 6/ hab ich 2 mal/ und 3 in 9/ 3 mal; bey dem andern aber: 17 in 51/ 3 mal/ und 17 in 34/ 2 mal: ſetze bey jenem das 2 neben 6/ und das 3 neben 9; bey dieſem aber das 3 neben 51/ und das 2 neben 34: multiplicire ſo dann bey einem jedweden übers Creutz/ und ſpreche bey jenem/ entweder 2 mal 9 iſt 18/ oder 3 mal 6 iſt auch 18; bey dem andern aber/ entweder 3 mal 34 iſt 102/ oder 2 mal 51 iſt auch 102/ welche producta bey einem jeden Exempel die allgemeinen Nenner anzeigen. Hierauf ſetze ich die beyden darzu gehörigen übers Creutz multiplicirte Zehler unter einander/ und dividire den gröſſern durch den kleinern/ wie oben bey denen ſolvirten Exempeln zu ſehen.

Regula. Not. III. Wenn gantze Zahlen durch Brüche ſollen dividiret werden/ braucht es weiter nichts/ als daß man die Gantzen mit des Bruchs Nenner multiplicire (oder in einen Bruch von gleicher Benennung

nennung mit dem diviſore bringe) und das product gleich durch die-ſes Bruchs Zehler wieder dividire/ ſo zeiget der quotus, wie offt der Bruch in denen Gantzen ſtecke. Z. E. 3 Gantze ſeyen mit $\frac{3}{4}$ zu dividiren/ ſo ſprich: 3 mal 4 iſt 12; 3 in 12/4 mal. So offt ſtecken $\frac{3}{4}$ in 3 Gantzen. Item $\frac{1}{7}$ in 4 Gantzen/ wie offt? ſprich: 4 mal 7 iſt 28; und weil der Zehler 1 nicht dividiret/ ſtecket $\frac{1}{7}$ in 4 Gantzen 28 mal.

Not. IV. Wenn gemiſchte Brüche durch Brüche dividiret wer-den ſollen/ verwandelt man erſtlich die Gantzen in den Bruch/ bringt hernach beyde Brüche zu einerley Benennung/ und dividirt den Zeh-ler des dividendi durch den Zehler des diviſoris. Z. E. $2\frac{3}{5}$ oder $\frac{13}{5}$ durch $\frac{3}{4}$: multiplicire den Zehler 13 mit des andern Bruchs Nen-ner 4/ kommt 52/ und dieſes Bruchs Zehler 3 mit dem andern Nenner 5/ kommt 15: dividire 52 mit 15/ fac. $3\frac{7}{15}$. Regula.

Not. V. Wann eigentliche oder auch gemiſchte Brüche durch gantze Zahlen zu dividiren/ als $18\frac{1}{3}$ durch 5/ oder $\frac{5}{6}$ durch 4/ ſo bringet man die Gantze beyderſeits zum Bruch gleicher Benennung/ läſſet die Nenner beyderſeits fahren/ und dividirt den Zehler des dividendi durch den Zehler des diviſoris: als im erſten Exempel ſetze an ſtatt $18\frac{1}{3}$/ 55/ und an ſtatt 5/ 15: dividire 55 mit 15/ fac. $3\frac{2}{3}$. Im andern Exempel/ weil der dividendus $\frac{5}{6}$ keine Gantzen hat/ mache ich nur den diviſorem 4 durch den Nenner 6 zum Bruch/ nemlich $\frac{24}{6}$. Nun ſolte ich den Zehler 5 mit dem Zehler 24 dividi-ren/ weil aber dieſer in jenem nicht einmal enthalten iſt/ ſchreibe ich ſie nur als einen Bruch unter einander $\frac{5}{24}$/ als welche heraus kom-men/ wenn ich $\frac{5}{6}$ in 4 gleiche Theile theilete. Regula.

Not. VI. Am allerkürtzeſten und geſchwindeſten kan die divi-ſion verrichtet werden/ wenn man den diviſorem umkehret/ das iſt/ den Zehler zum Nenner/ und den Nenner zum Zehler macht/ ſo dann beyder Brüche Zehler mit Zehler und Nenner mit Nenner mul-tipliciret/ und endlich des heraus kommenden products Zehler durch den Nenner dividiret. Z. E. Wenn $\frac{3}{4}$ ſollen dividirt werden durch $\frac{2}{3}$/ ſo ſetze an ſtatt dieſes diviſoris $\frac{3}{2}$/ und multiplicire: 3 mal 3 iſt 9/ 2 mal 4 iſt 8/ ſo wird das product $\frac{9}{8}$; dividire 9 mit 8/ kommt der Regula.

quotus $1\frac{1}{8}$ / welcher anzeiget / wie offt $\frac{2}{3}$ in $\frac{3}{4}$ ſtecket. Item ſeyen $18\frac{1}{3}$ oder $\frac{55}{3}$ durch 5 Gantze zu dividiren: ſetze an ſtatt dieſes diviſoris $\frac{5}{1}$ / und ſchreibe ihn umgekehrt $\frac{1}{5}$; multiplicire dann: 1 mal 55 iſt 55 / 3 mal 5 iſt 15 / und ſchreibe $\frac{55}{15}$; dividire den Zehler durch den Nenner / fac. $3\frac{2}{3}$. NB. Dieſer Proceſs beruhet auf gleichem fundament mit dem vorigen / daß nemlich der diviſor und dividendus durch die multiplication zu Theilen von einerley Gröſſe gebracht / und endlich durch die diviſion erforſchet wird / wie offt die Zahl dieſer verglichenen Theile des diviſoris im dividendo, der nun eben ſolche Theile hat / ſtecke. Denn ordentlicher weiſe ſolte ich die beyden Brüche $\frac{3}{4}$ und $\frac{2}{3}$ zu einerley Benennung bringen / nemlich $\frac{9}{12}$ und $\frac{8}{12}$ / nachmahls den Zehler 9 durch den Zehler 8 dividiren: dieſe Mühe aber kan ich abkürtzen / und weil ich in der operation ſelbſten den gemeinen Zehler nicht brauche / ſondern nur die verglichenen Nenner / ſo darff ich allein jedes Bruchs Zehler mit des andern ſeinem Nenner / nemlich 3 mit 3 und 2 mit 4 multipliciren / welches auch geſchicht / wo ich den diviſorem auf vorgeſchriebene Weiſe umkehre. Und beſtehet der Unterſcheid zwiſchen dieſer und der vorigen methode nur darinnen / daß ich dorten den gemeinen Nenner mit anmercke / hier aber / als überflüßig / hinzuſetzen unterlaſſe.

Demonſtratio.

Obſervatio.

Not. VII. Andere Arithmetici geben folgende methode des Dividirens der Brüche an: Man ſolle den diviſorem einrichten / das iſt / den Zehler des diviſoris beſonders hinſchreiben; nachmahls mit des diviſoris Nenner den Zehler des dividendi multipliciren / und deſſen Nenner unter das product wieder ſetzen; endlich mit dem eingerichteten diviſore darein dividiren. Z. E. Es ſeyen $\frac{3}{4}$ durch $\frac{2}{3}$ zu dividiren: hier wird der diviſor $\frac{2}{3}$ eingerichtet / kommt 2. Ferner mit dem Nenner 3 in den dividendum gegangen / und deſſen Zehler damit multipliciret / thut $\frac{9}{4}$ oder $2\frac{1}{4}$ / diß alsdann durch die eingerichtete 2 dividiret / kommt $1\frac{1}{8}$. Allein / obwohl dieſe methode auf eben dem fundament ſtehet / als die vorigen / zeigen ſich doch die Urſachen des Proceſſes nicht ſo leicht und deutlich / als bey jenem / und iſt in der Arbeit ſelbſten wo nicht mehr / doch eben ſo viel zu thun / als bey der erſtern methode; dahero wir uns damit weiter nicht aufhalten wollen.

Reſol-

Reſolvirung

aller in der Stadt Nürnberg und deren Gebiet gebräuchlichen Müntzen / Maaſen und Gewichte.

IN Nürnberg und andern Orten mehr / wo Kayſerliche oder Rheiniſche Wehrung gangbar / hat

1 Rthl. in Müntz 1½ fl. oder 22½ Batzen / oder 30 Groſchen oder Schilling / oder 90 Kreutzer / oder 360 Pfenning.

Item / 1 Gulden hat 4 Ort / oder 15 Batzen / oder 20 Groſchen / oder 60 Kreutzer / oder 240 Pfenning.

Item / 1 Ort hat 3 Batzen und 3 Kreutzer / oder 5 Groſchen / oder 15 Kreutzer / oder 60 Pfenning.

Item / 1 Batzen hat 4 Kreutzer oder 16 Pfen.

Item / 1 ßl. oder Groſchen hat 3 Kreutzer oder 12 Pfen.

Item / 1 Kreutzer hat 4 Pfen. oder 8 Heller.

Item / 1 Pfenning hat 2 Heller. Wiewohl die Heller hier gar ſelten paſſiren.

Getraid-Maaß.

1 Sümmer hart Getraid / als:	Korn, Kern, Erbſen, Linſen, Haydel, Wicken	hat 2 Malter / oder 4 Viertel / oder 16 Metzen.
1 Sümmer rauh Getraid / als:	Dinckel, Gerſten, Haber	hat 4 Malter oder 32 Metzen / auch an manchem Ort 48 Achter-Metzen.

1 Sümmer ungeneuter Hirß / in Bälgen / hat 26 Metzen / der geneute aber / ohne Bälge / nur 16 Metzen.

1 Sümmer hat 4 Viertel oder 8 Achtel.

1 Metz hat 4 Diethauſſen / oder 8 Diethäufflein / oder 16 Maaß.

1 Diethauſſen hat 4 Maaß.

1 Diethäufflein aber nur 2 Maaß.

Elen-Maaß / nach denen gewöhnlichſten Theilen einer Elen.

1 Eln hat 3 Drittel oder 4 Viertel / oder 8 Achtel / oder 16 Sechzehentel.

So auch / $\frac{1}{2}$ Eln hat $1\frac{1}{2}$ Drittel oder 2 Viertel oder 4 Achtel oder 8 Sechzehentel.

Getränck- und Honig-Maaß.

1 Fuder hat 12 Aymer oder 384 Viertel oder 768 Maaß.

1 Aymer hat nach der Viſier 32 Viertel oder 64 Maaß / nach der Schenck aber 34 Viertel oder 68 Maaß.

1 Aymer Honig hat auch 64 Maaß.

1 Thonnen Honig hat 99 Maaß.

1 Viertel hat 2 Maaß.

1 Maaß hat 2 Seidlein / oder 4 halbe Seidlein / oder 8 Achtelein / oder 16 halbe Achtelein.

1 Seidel hat 2 halbe Seidlein / oder 4 Achtelein / oder 8 halbe Achtelein.

Gemeines Centner- auch Gold- und Silber-Gewicht.

1 Centner in dem Nürnbergiſchen Territorio hat 100 Pfund / oder 400 Viertung / oder 3200 Loth / oder 12800 Quintlein / oder 51200 Pfenning-Gewicht.

1 Pfund hat 2 Marck / oder 4 Viertung / oder 16 Untz / oder 32 Loth / oder 128 Quintlein / oder 512 Pfenning-Gew.

1 Marck Silber iſt $\frac{1}{2}$ Pfund / oder 8 Untz / oder 16 Loth / oder 64 Quintlein / oder 256 Pfenninggew. Hingegen

1 Marck Goldes / nach dem innerlichen Halt / ſoll beſtehen auf 24 Karat.

1 Viertung hat 8 Loth / oder 32 Quintlein / oder 128 Pfenninggew.

1 Untz hat 2 Loth / 12 Gran oder 36 Grän.

1 Loth

1 Loth hält 1½ Karat / oder 6 Gran / oder 18 Grän / oder 4 Quintl.
1 Karat hält ⅔ Loth / oder 4 Gran / oder 12 Grän.
1 Gran hat 3 Grän.
1 Quintlein hat 4 Pfenning-Gewicht.
Jngleichen hält 1 Marck löthiges Goldes / vermög der Kayserl. Diplomatum, Mandatorum und Privilegiorum, 72 Goldgulden.
282 Grän fein Gold ſollen halten 67 gemünzte Ducaten.

Apothecker-Gewicht.

1 Pfund hat 12 Unz / oder 24 Loth / oder 96 Drachmas, oder 288 Scrupel / oder 5760 Gran.
1 Unz hat 2 Loth / oder 8 Drachmas, oder 24 Scrupel / oder 480 Gran.
1 Loth hat 4 Drachmas, oder 12 Scrupel / oder 240 Gran.
1 Drachma hat 3 Scrupel / oder 60 Gran.
1 Scrupel hat 20 Gran.

Zehlende Sachen insgemein.

10 Tuch iſt ein Pack.
22 Tuch iſt ein Saum oder Gewand.
32 Eln iſt ein Tuch.
22 Eln iſt ein Barchand.
45 Barchand iſt ein Bartel.
10 iſt ein Dechet
12 iſt ein Duzend
15 iſt ein Mandel
25 iſt ein ¼ Hundert
30 iſt ein Schilling
60 iſt ein Schock
} Schien-eiſen / Eyer / Meſſer / Bretter rc.
10 Büſchel Stroh iſt ein Schöberlein.
60 Büſchel iſt ein Schober Stroh.
40 Bälg iſt ein Zimmer Zöbel / oder andere rauhe Waar.
12 Tonnen iſt eine Laſt Hering.
110 iſt eine Zahl Plateiß.
180 Stockfiſch iſt eine Rolle.
240 iſt ein Pfund Krautsköpffe oder Nüſſe.
1 Ballen Papier hält 10 Rieß / oder 200 Bücher.
1 Rieß hat 20 Bücher.
1 Buch ſoll haben 25 Bögen.

Von den Vier Speciebus der Rechnung in benandten Zahlen.

NAchdem die Menſchen / zu Behuff ihres Handels und Wandels / nicht allein verſchiedene Abtheilungen des Maaſes und Gewichts / ſondern auch des Geldes erfunden und eingeführet / da die gröſſern Sorten nicht wie in der ſonſt gewöhnlichen Ordnung der Zahlen in beſtändiger zehenfachen proportion aufſteigen / ſondern zum Exempel 4 Quintlein 1 Loth / 32 Loth 1 Pfund / 100 Pfund 1 Centner / it. 2 Seidlein 1 Maaß / 60 Maaß 1 Eymer / 12 Eymer 1 Fuder; und im Geld 4 Pfenning 1 Kreutzer / 4 Kreutzer 1 Batzen / 15 Batzen 1 Gulden ausmachen: ſo erfordert die Nothwendigkeit / daß man in Ausrechnung dieſer Dinge auch auf eine beſondere Weiſe verfahre. Denn / damit wir den Anfang machen von der

Addition,

I. Wenn zuſammen zu rechnen wären:

	fl.	bz.	kr.	pf.
	25	12	3	3
	52	13	2	2
	4	8	1	3
	65	10	—	1
f.	149 fl.	—	—	1 pf.

Regula. muß ich zwar eine jede Claß / nemlich pf. kr. bz. fl. beſonders zuſammen ſummiren / aber die Summen derer kleinern Sorten nicht alſofort unter die Linie hinſetzen / oder wo Zehen heraus kommen / vor die folgende Claß Eins im Sinn behalten / wie es in der gemeinen Addition geſchicht; ſondern da muß ich acht haben / wie viel Pfennige einen Kreutzer / wie viel Kreutzer einen Batzen / wie viel Batzen einen Gulden machen / und mit dieſen unterſchiedlichen Zahlen die heraus gebrachten Summen derer pf. kr. und bz. entweder im Sinn oder

auf

auf dem Papier dividiren / und die quotos zu der nechſtfolgenden Claß addiren. Als im obigen Exempel finden ſich bey dem Summiren 9 pf.: dieſe dörffen unter der Claß der pf. nicht ſtehen bleiben / ob ſchon die Zahl unter 10 iſt; ſondern weil 4 pf. einen Kreutzer machen / muß ich die 9 pf. mit 4 dividiren / ſo gibt der quotus 2 kr. und bleibet 1 pf. übrig / welchen ich unter die Reihen der pf. ſetze / und die 2 kr. vor die folgende Claß im Sinn behalte. In dieſer andern Claß finden ſich nun nebſt denen zweyen im Sinn behaltenen in allem 8 kr. / dieſe können wieder hier nicht ſtehen bleiben / ſondern weil 4 kr. einen Batzen machen / muß ich ſie mit 4 dividiren / kommen juſt 2 btz. / welche ich vor die Claß der Batzen im Sinn behalte / und unter die Reihe der kr. ein Strichlein mache / weiln keine einzele Kreutzer überbleiben. In der dritten Claß habe ich nebſt denen zwey im Sinn behaltenen / zuſammen 45 Batzen. Weil dann 15 Batzen einen Gulden austragen / dividire ich die 45 mit 15 / ſo kommen juſt 3 fl. / welche ich zu der Claß der fl. im Sinn rechne / und abermal unter die Reihe der Batzen ein Strichlein mache / weil keine einzele Batzen übrig geblieben. Die letzte und gröſte Sorte wird nun nur nach gemeiner Art ſummiret / und die Summ gewöhnlicher maſſen darunter geſetzet / weil keine gröſſere Sorten vorhanden / dahin man ſie reduciren müſte. Auf gleiche Weiſe verfähret man in folgenden Exempeln mit Maaß- und Gewicht-Rechnungen. Demonſtr.

II. Ein Kauffmann in Nürnberg vermacht an einem Poſt-Tag per Wechſel nach Franckfurt 348 fl. 33. kr. 3. pf. / nacher Augſpurg 456 fl. 22 kr. 2. pf. / nacher Wien 562 fl. 41 kr. 2 pf. / und nacher Leipzig 268 fl. 52 kr. 2 pf. Fragt ſichs / wie viel die gantze Summ beträgt?

fl.	kr.	pf.
348 -	33 -	3
456 -	22 -	2
562 -	41 -	2
268 -	52 -	2

fac. 1636 fl. 30 kr. 1 pf.

III. Item 2 allhier ſtudirende Hnn. Gebrüdere überbriefen ihren Eltern folgende Specification: Erſtlich für die Koſt 208 fl./ für die Collegia 106 fl. 48 kr. 3 pf./ für ihren Jungen 26 fl. 22 kr. 2 pf. desgleichen für andere unentbehrliche Unkoſten 56 fl. 56. kr. 1 pf. was macht ſolches zuſammen? fac. 398 fl. 7. kr. 2 pf.

fl.	kr.	pf.
208	—	—
106	48	3
26	22	2
56	56	1
fac. 398 fl.	7 kr.	2 pf.

IV. Nürnberg übermacht in gewiſſen Angelegenheiten zu unterſchiedlichen mahlen nacher Wien 425 fl. 10 gr. 10 pf./ 358 fl. 18 gr. 6 pf./ 708 fl. 14 gr. 5 pf./ 578 fl. 13 gr. 4 pf./ 476 fl. 15 gr. 8 pf./ 1282 fl. 11. gr. 11. pf./ 1370 fl. 9 gr. 9 pf. Was beträgts in einer Summ? den fl. für 20 gr./ den gr. für 12 pf. gerechnet.

fl.	gr.	pf.
425	10	10
358	18	6
708	14	5
578	13	4
476	15	8
1282	11	11
1370	9	9
fac. 5201 fl.	14 gr.	5 pf.

V. Auf eine gewiſſe Veſtung wurde nach und nach folgendes Pulver geliefert. Wird pro Cent. 100 ℔ und pro ℔ 4 Vierting gerechnet.

Cent.

Cent.	℔	Vrtl.
58	28	3
61	59	2
48	86	—
27	73	3
39	67	2
19	45	3

f. 255 Cent. 61 ℔ 1 Vrtl.

VI. Ein vornehmer Kauffmann packet in ein Faß zuſammen 4 Cent. 47 ℔. 23 Loth Jngber / 3 Cent. 92 ℔. 17 Loth Pfeffer / 1 Cent. 78 ℔. 28 Loth Mandeln / 56 ℔. 13 Loth Saffran / 1 Cent. 19 ℔. 7 Loth Jndig / 34 ℔. 18 Loth Macis. Was beträgt ſolches in einer Summ? fac. 12 Cent. 29 ℔. 10 Loth.

VII. Auf oberherrlichen Befehl wird in Nürnberg von 6 Getraid-Böden nachfolgendes Korn abgegeben: Erſtlich 78 Sra. 11 Mtz. 7 Dthl. / 98 Sra. 14 Mtz. 5 Dthl. / 123 Sra. 13 Mtz. 6 Dthl. / 87 Sra. 10 Mtz. 5 Dthl. / 152 Sra. 9 Mtz. 3 Dthl. / 139 Sra. 15 Mtz. 2 Dthl. Was wird dieſe Abfaſſung in allen ausmachen? Fac. 681 Sra. 11 Mtz. 4 Dtlh.

VIII. Jtem an Habern: 11 Sra. 29 Mtz. 12 Maas / 13 Sra. 21 Mtz. 9 Maas / 6 Sra. 18 Mtz. 13 Maas / 9 Sra. 11 Metzen 14 Maas / 10 Sra. 25 Mtz. 15 Maas / 14 Sra. 14 Mtz. 8 Maas. Wie hoch wird wohl die gantze Summa beſtehen? Fac. in 66 Sra. 26 Metzen 7 Maas.

IX. Aus Schleſien ſind in Nürnberg ankommen 6 Faß mit Rauhwerck unterſchiedlicher Gattungen: Erſtlich 12 Zimmer 37 Bälge / 15 Zimmer 22 Bälge / 8 Zimmer 31 Bälge / 17 Zimmer 27 Bälge / 9 Zimmer 38 Bälge / 18 Zimmer 17 Bälge. Jſt die Frag / was die gantze Summ auswirfft? Fac. 83 Zimmer 12 Bälge.

X. Von der Papier-Mühl wird denen hieſigen Hnn. Profeſſoribus auch denen allhier ſtudierenden Hnn. Purſchen zu beliebiger Einkauffung / das Jahr über / an ſchönen Schreib-Papier überſchicket:

6 Balln 6 Rieß 17 Bücher / 5 Balln 9 Rieß 15 Bücher / 10 Balln 4 Rieß 14 Bücher / 8 Balln 8 Rieß 8 Bücher / 7 Balln 2 Rieß 18 Bücher / 3 Balln 7 Rieß 11 Bücher. Iſt die Frag / wie viel der gantze Empfang? Fac. 43 Balln — Rieß und 3 Bücher.

XI. Eine vornehme Reichs-Stadt läſſet zu einer bevorſtehenden hohen Reichs-Verſammlung nachfolgendes ſchön- von Gold und Silber ausgearbeites Werck verfertigen: Erſtlich an Bechern ohne Deckeln / 28 Marck 13 Loth 3 Quintl. 2 Pfgw. An Bechern mit Deckeln / 31 Marck 9 Loth 3 Quintl. — Pfgw. An Degen Gefäßen / 55 Marck 11 Loth 1 Quintl. 3 Pfgw. An Tellern / 39 Mr. 15 Loth 2 Qv. 2 Pfgw. An Löffeln / 14 Mr. 14 Loth 3 Qv. 3 Pfgw. An Thee- oder Caffee-Geſchirr / 9 Mr. 8 Loth 1 Qv. 1 Pfgw. An Tiſch-Bechern mit Stöllein / 32 Marck 12 Loth 3 Qv. 2 Pfgw. An Meſſer- und Gabel-Hefften / 16 Mr. 6 Loth — Qv. 3 Pfgw. Iſt die Frag / was die völlige Gewichts-Summ ausmachet? Facit 230 Marck — Loth — Qv. — Pfgw.

XII. Es empfängt Einer an alter Müntz / da der Gulden 8 ℔. 12 pf. und das ℔. 30 pf. gilt / unterſchiedliche Poſten / nemlich 7 ℔. 21 pf. / 4 ℔. 18 pf. / 5 ℔. 26 pf. / 3 ℔. 10 pf. / 2 ℔. 12 pf. / 6 ℔. 19 pf. / 1 ℔. 20 pf. Iſt die Frag / was ſolches nach jetzigem Geld / den Gulden für 60 Kreutzer gerechnet / betrage? Facit 3 fl. 50 kr.

XIII. So ein gewiſſes Amt die ſo betitulte Vogtey- oder Probſteyiſche Rechnung zu führen / und von ihren Unterthanen nachfolgende / in Gulden / Pfund und Pfenningen beſtehende / alljährlich-verfallene Poſten zu empfangen hätte / und dahero zu wiſſen verlangte / was daſſelbe / ſo wohl nach alter Müntz / da der Gulden 8 Pfund und 12 Pfenning / als nach der neuen / da derſelbe 240 Pfenning hält / in einer Summ auswerffen oder betragen mögte / demſelben iſt gegenwärtiges Exempel zum dienſamen Unterricht hieher geſetzet:

Nach

Nach alter Münz.			Nach neuer Münz.		
fl.	℔.	pf.	fl.	kr.	pf.
9	7	6	9	51	$1\frac{5}{7}$
5	5	18	5	40	—
2	6	24	2	48	$2\frac{2}{7}$
1	4	12	1	31	$1\frac{5}{7}$
3	4	6	3	30	—
4	2	24	4	20	—
2	1	$20\frac{2}{5}$	2	12	—
—	7	—	—	50	—
1	7	$10\frac{1}{2}$	1	52	2
6	7	$26\frac{1}{4}$	6	56	1
10	6	16	10	46	$2\frac{2}{3}$
3	3	18	3	25	$2\frac{6}{7}$
4	4	—	4	28	$2\frac{2}{7}$
2	2	21	2	19	$1\frac{1}{7}$
11	4	20	11	33	$1\frac{1}{3}$
63	69	$222\frac{3}{20}$	72	5	3

Solution auf die fl. kr. pf.

pf. ... pf. ... ℔. pf. ... ℔. pf.

252 .... 240 .... 69 : $222\frac{3}{20}$ oder 76 : $12\frac{3}{20}$

iſt gleich ÷ $\frac{1}{21}$ ... 30 ... 140 / 21

7 ... $2292\frac{3}{20}$

3 ... 63

327 / 140

$109\frac{21}{140}$ ÷ 21

4) 2183

60) 545 : 3

9 : 5 : 3

+ fl. 63 : - : - wie oben.

fac. 72 fl. 5 kr. 3 pf.

XIV. Ein Kauffmann findet in ſeinem Protocol / daß er in kurtzer Zeit nachfolgende Poſten ausgezahlet. Iſt die Frag / was es in einer Summ ausmache?

	fl.	kr.	pf.
Für 13 Stück Zürcher Flor	97	30	3
Für 4 St. Hamburger Trip	110	46	—
Für 2 St. Troquet . . .	192	37	2
Für 1 St. Braſil. Holtz . .	11	15	—
Für 2 Stück Sarge	68	11	1
Für 3 St. Holländiſch Tuch	337	52	2
Für Seyden	409	14	3
Für Leinwand	518	48	3
Für 4 Stück Crepan . . .	37	15	—
Für 2 Stück Seyden-Moir	176	28	2
	1960	—	—

XV. Einem Kauffmann werden 8 Fäſſer Johannis-Brod überſendet / wägen 2 Centner mehr 91 ℔. / 4 Cent. ÷ 84 ℔. / 3 Cent. + 47 ℔. / 1 Ct. + 85 ℔. / 4 Ct. ÷ 90 ℔. / 4 Ct. ÷ 77 ℔. / 3 Ct. + 13 ℔. / 4 Ct. ÷ 68 ℔. Wie viel wird ſolches an Centnern und Pfunden betragen?

	Ct.		℔.		℔.
	2	+	91	÷	—
	4	+	—	÷	84
	3	+	47	÷	—
	1	+	85	÷	—
	4	+	—	÷	90
	4	+	—	÷	77
	3	+	13	÷	—
	4	+	—	÷	68
fac. Ct.	25	+	236	÷	319.
				+	236
				÷	83 ℔.

oder deutlicher / 24 Ct. 17 ℔.

XVI. Einem Wein-Wirth allhier werden / des Jahrs über / von Nürnberg aus / hernach folgende Fäſſer überſchicket: nemlich / $3\frac{1}{2}$ Eym. + 4 Vrtl. item $4\frac{1}{2}$ Eym. ÷ 7 Vrtl. $5\frac{1}{2}$ Eym. ÷ 5 Vrtl. $2\frac{3}{4}$ Eym. + 3 Vrtl. $4\frac{1}{2}$ Eym. ÷ 4 Vrtl. $3\frac{3}{4}$ Eym. ÷ 6 Vrtl. $4\frac{3}{4}$ Eym. + 2 Vrtl. $5\frac{1}{4}$ Eym. + 4 Vrtl. $3\frac{1}{2}$ Eym. ÷ 5 Vrtl. Wie viel wird es Eymer in allen betragen? Fac. 38 Eymer ÷ 14 Viertel / oder 37 Eym. 18 Vrtl.

Nota. Wenn man gerne zugleich die Proba von dieſen und dergleichen Additions-Exempeln haben wollte / kan man einer jeden Sorte der Zahlen ihrer Summ vollſtändig unter die Linie hinſchreiben / nachmals / wie oben bey der Proba der gemeinen Addition gezeiget worden / die Reihen der addirten Zahlen / von der lincken Reihe anfangend / im Sinn zuſammen rechnen / und von der unter der Linie ſtehenden Summa nacheinander ſubtrahiren / ſo iſt die Proba geſchehen; nach welcher ſodann die reduction der kleinern Sorten in die gröſſern durch die diviſion, nach vorbeſchriebener Art / ſicher und ungehindert vorgenommen werden mag. Zur Erläuterung deſſen können folgende Exempel dienen:

1.) fl.	kr.	pf.	
375	: 18	: 1	1 13 | 3 kr. 1 pf. 4
246	: 22	: 2	
754	: 39	: 3	
989	: 49	: 2	2 208 | 3 fl. 28 kr. 60
668	: 18	: 3	
796	: 59	: 2	
3828	: 208	: 13	nun reducire ſolches /
43	4		
3831 fl.	28 kr.	1 pf.	

2.) Item :

Ct.		lb.		Loth	
27	:	91	:	17	
144	:	86	:	29	2
276	:	38	:	24	49
609	:	48	:	13	253 | 7 lb. 29 Loth.
948	:	56	:	26	32
740	:	39	:	31	
852	:	65	:	15	729 | 7 Ct. 29 lb.
496	:	88	:	18	100
378	:	96	:	25	
745	:	28	:	28	
947	:	87	:	27	
8182	:	722	:	253	Proba.
8		7		6	
6169 Ct.		29 lb.		29 Loth.	

3.) Einem Kauffmann werden auf ſeiner Heimreiſe nachfolgende Poſten bezahlet: 422 fl. 13 Stüber 13 pf. / 107 fl. 18 Stüber 10 pf. 27 fl. 9 Stüber 12 pf. / 156 fl. 14 Stüber 5 pf. / 28 fl. 11 Stüber 11 pf. / 210 fl. 7 Stüber 9 pf. / 66 fl. 17 Stüber 15 pf. / 207 fl. 12 Stüber 3 pf. / den fl. für 20 Stüber / den Stüber für 16 pf. gerechnet. Iſt die Frag / was er zu ſeiner Bezahlung einzunehmen gehabt? Fac. 1228 fl. 5 Stüber 14 pf.

fl.		Stüb.		pf.	
422	:	13	:	13	1
107	:	18	:	10	34
27	:	9	:	12	78 | 4 Stüber 14 pf.
156	:	14	:	5	16
28	:	11	:	11	
210	:	7	:	9	105 | 5 fl. 5 Stüb.
66	:	17	:	15	20
207	:	12	:	3	
1223	:	101	:	78	
4		4		2	
fac. 1228 fl.		5 Stb.		14 pf.	

4.) Bey

4.) Bey einem löblichen Pfleg-Amt werden von unterſchiedlichen Bürgern / zur Bezahlung ihres jährlichen Bier-Ungelds / nachfolgende Poſten entrichtet / iſt die Frage / wie viel ſolches zuſammen betrage? Fac. 1922 fl. 45 kr. 3 pf.

fl.	kr.	pf.
105	36	—
212	41	1
40	40	—
238	24	—
118	37	2
86	52	2
130	30	—
22	22	2
110	18	3
76	26	1
57	7	2
121	33	3
58	56	1
109	25	—
98	11	1
69	48	3
110	12	—
50	50	—
104	12	2
1913	380	23
18	1	
fac. 1922 fl.	45 kr.	3 pf.

2 3 | 5 kr. 3 pf.
4

4
5 8 5 | 9 fl. 45 kr.
6 0

Subtractio.

Regulæ. WEnn die untere Zahl / welche von der obern abgezogen werden ſoll / in allen ihren Sorten kleiner iſt / als die obere / ſo verfähret man allerdings / wie oben bey der gemeinen ſubtraction gezeiget worden / und ſchreibet die reſidua an gehörige Ort unter die Linie / z. Ex.

I.	fl.	kr.	pf.
	145 :	56 :	3
	÷ 89 :	36 :	2
	fac. 56 fl.	20 kr.	1 pf.

Wofern aber in der obern Zahl / davon ich die untere abziehen ſoll / einige der kleinern Sorten entweder gar ermangeln / oder weniger in denenſelben ſtehet / als in der untern Zahl / die abgezogen werden ſoll / muß ich von der nechſt gröſſern Sorte der obern Zahl Eines borgen / und im Sinn zu der ſchon vorhandenen Zahl der kleinern Sorte addiren; wobey aber wohl zu mercken / daß das Geborgte in dieſer kleinern Sorte / nicht / wie bey der gemeinen Subtraction, allemal 10 gilt / ſondern / wenn ich z. E. 1 fl. borge / ſo bekomme ich in der Reihe der Kreutzer 60: wenn ich 1 kr. entlehne / habe ich in der Claß der Pfennig 4 / welche ich zu denen ſchon vorhandenen rechnen und ſo dann die Subtraction gewöhnlicher maſſen verrichten muß. Die praxis kan aus folgenden Exempeln erſehen werden.

II. Es hat Einer empfangen 702 fl. 52 kr. 2 pf.; hingegen erſtreckt ſich die Ausgab auf 485 fl. 56 kr. 1 pf. / was bleibt ihm noch übrig?

	fl.	kr.	pf.
	702 :	52 :	2
	÷ 485 :	56 :	1
	fac. 216 fl.	56 kr.	1 pf.

III.

III. Item 1000 fl. 22 kr. 2 pf. der Empfang.
÷ 666 ſ 48 ſ 3 ſ die Ausgab.

Reſt. 333 fl. 33 kr. 3 pf.

IV. Item 2010 fl. — kr. — pf. Einnahm.
÷ 1907 ſ 33 ſ 3 ſ Ausgab.

Reſt. 102 fl. 26 kr. 1 pf.

V. Ein Beamter findet in ſeinem Protocoll, daß er an der Einnahm zu verrechnen 20101 fl. 34 kr. $3\frac{3}{4}$ pf.; hingegen an der Ausgab 12097 fl. 52 kr. $3\frac{7}{8}$ pf. Iſt die Frag / was er ſeinem Hn. Principaln noch liefern muß?

	fl.	kr.	pf.	
	20101	ſ 34	ſ $3\frac{3}{4}$	Einnahm.
÷	12097	ſ 52	ſ $3\frac{7}{8}$	Ausgab.
fac.	8003 fl.	41 kr.	$3\frac{7}{8}$ pf.	

VI. Zween Erben haben zwar an Baarſchafft überkommen / Eilfftauſend / Eilffhundert und Eilff Gulden / jedoch ſoll der Erſte / weil er dem Teſtatori am nächſten verwandt / dem andern / vermög des Teſtaments / nur 4550 fl. $26\frac{1}{4}$ kr. hinaus zu geben ſchuldig ſeyn. Iſt die Frag / was dem Erſten noch übrig bleibt? Fac. 7560 fl. 33 kr. 3 pf.

VII. Einer verkaufft ſeinen Acker für 730 fl. 10 Groſchen; Er iſt aber darauf ſchuldig geweſen 391 fl. 14 gr. 5 pf. Was bleibt ihm noch pro reſto?

	fl.	gr.	pf.
	730	ſ 10	ſ —
÷	391	ſ 14	ſ 5
fac.	338 fl.	15 gr.	7 pf.

VIII. Noch ein Anderer verkaufft eine Wieſen / ſo $2\frac{1}{2}$ Tag-werck groß/ um und für 1000 fl.; dieweiln er aber an ſeiner Steuer 333 fl. 13 gr. 4 pf. ſchuldig geweſen/ ſo fragt ſichs/ was er noch hier-von zu empfangen?

	fl.		gr.		pf.
	1'0'0'0	:	—	:	—
÷	333	:	13	:	4
fac.	666 fl.		6 gr.		8 pf.

IX. Ein Pfleg-Verwalter in einer Stadt bekommt von ſeiner hochgebietenden Obrigkeit 5 Centner 33 ℔. 2 Viertung Pulver; dieweil er aber unter ſeine Burgerſchafft und auf die Paſtey-Thürne hiervon wieder austheilet 2 Centner 48 ℔. $3\frac{1}{2}$ Viertung / iſt die Frag/ was ihm noch in reſerva bleibt? Fac. 2 Ct. 84 ℔. $2\frac{1}{2}$ Vrtl.

X. Ein Handelsmann ſchafft ſich an 4 Centner Mandeln; Er läßt aber hievon einem Andern wieder zukommen 2 Centner 58 ℔. 3 Vrtl. und 6 Loth. Iſt die Frag/ was er noch in Handen behalten?

	Ct.		℔.		vrl.		Loth
	4	:	—	:	—	:	—
÷	2	:	58	:	3	:	6
fac.	1 Ct.		41 ℔.		— vrl.		2 Loth

XI. Ein wolhabender Burger allhier hat auf ſeinem Getraid-Boden 120 Sra. Korn; Er verkaufft aber hiervon 73 Sra. 3 Vrtl. 3 Metzen und 3 Vierling. Iſt die Frag/ was er noch übrig behalten? Hält ein Altdorffer Sra. 4 Viertel/ ein Vrtl. 2 Metzen / und ein Metzen 4 Vierling.

	Sra.		Vrtl.		Mtz.		Vierling
	120	:	—	:	—	:	—
÷	73	:	3	:	3	:	3
fac.	46 Sra.		— Vrtl.		— Mtz.		1 Vierling

XII.

XII. Ein Burger in Nürnberg hat eine Quantität Habern beyſammen / beſtehende in 82 Sra. 17 Metzen und 9 Maas; Er verkaufft aber davon 57 Sra. 26 Metzen und 13 Maas. Iſt die Frag / was ſein reſiduum iſt?

Sra.		Mtz.		Maas
82	:	17	:	9
÷ 57	:	26	:	13

fac. 24 Sra. 22 Mtz. 12 Maas

XIII. Ein Kauffmann bekommt von Leipzig an Rauhwerck in zweyen Poſten 13 Zimmer und 35 Bälge / item 22 Zimmer 19 Bälge; Er verhaandelt aber hievon auf zweymal nachfolgendes quantum, nemlich 9 Zimmer und 27 Bälge / item 14 Zimmer und 38 Bälge. Iſt die Frag / was ihm noch übrig geblieben?

Zimmer		Bälge
13	:	35
+ 22	:	19
36	:	14
÷ 24	:	25

fac. 11 Zim̃. 29 Bälge

	Zimm.		Bälge
verhandelt	9	:	27
	+ 14	:	38
	24	:	25

XIV. Einer empfängt 417 Gulden-Groſchen und 50 kr.; gibt hingegen aus 289 flgr. und 68 kr. 3 pf. Wie viel behält er noch übrig?
Not. Den Guldengr. für 20 Batzen.

	flgr.		kr.		pf.
	417	:	50	:	—
	÷ 289	:	68	:	3
reſt.	127	:	61	:	1
	+ 289	:	68	:	3
Proba:	417 flgr.		50 kr.		—

XV. Ein Beamter hat von ſeinen ihm anvertrauten Unterthanen empfangen 15 fl. 7 ℔. 18 pf./ 2 fl. 2 ℔. $26\frac{1}{4}$ pf./ it. 18 fl. 5 ℔. $22\frac{1}{2}$ pf./ 26 fl. 6 ℔. $11\frac{5}{8}$ pf./ 21 fl. 4 ℔. $27\frac{1}{2}$ pf.; Er muß aber ſeiner hohen Obrigkeit hiervon $\frac{2}{3}$ liefern. Fragt ſichs / was er hiervon liefern muß? und wie viel ihm noch übrig bleibt?

	fl.	℔.	pf.	
	15	7	18	
	2	2	$26\frac{1}{4}$	
	18	5	$22\frac{1}{2}$	
	26	6	$11\frac{5}{8}$	
	21	4	$27\frac{1}{2}$	
	85 fl.	2 ℔.	$9\frac{7}{8}$ pf.	Was $\frac{2}{3}$?
	170	4	$19\frac{3}{4}$	
fac. ÷	56	6	$34\frac{7}{12}$	oder 51 kr. — $\frac{23}{63}$ pf. muß er liefern.
	85	2	$9\frac{7}{8}$	
fac.	28 fl.	3 ℔.	$17\frac{7}{24}$ pf.	oder an neuen Geld 25 kr. $2\frac{23}{123}$ pf.

bleibt ihm noch.

XVI. Zween von Adel haben ein gewiſſes Land-Gut / beſitzt einer davon den $\frac{4}{7}$ Theil / der andere aber $\frac{3}{7}$ Theil. Iſt die Frag / weil ſich die jährliche Einnahm auf 1745 fl. 22 kr. 2 pf.; die Ausgab aber auf 767 fl. 30 kr. erſtrecket / was der $\frac{4}{7}$ Theiler / und dann der $\frac{3}{7}$ Theiler hieran empfängt / und auch bey der Ausgab abtragen muß?

	fl.	kr.	pf.	
Einnahm	1745	22	2	Was der $\frac{4}{7}$ Theil?
	6981	30		
fac. ÷	997	21	$1\frac{5}{7}$	empfängt der Erſte.
	1745	22	2	die völlige Einnahm.
facit	748 fl.	1 kr.	— $\frac{5}{7}$ pf.	der $\frac{3}{7}$ Theiler.

Pro-

Proba:

fl.		kr.		pf.
997	:	21	:	$1\frac{5}{7}$
+ 748	:	1	:	— $\frac{2}{7}$

facit 1745 fl. 22 kr. 2 pf. wie oben.

XVII. Ein Papierer hat beyſammen 32 Ballen 7 Rieß und 13 Bücher; er gibt aber hiervon ab 18 Ballen 9 Rieß und 17 Bücher. Iſt die Frage / wie viel er noch behalten? Fac. 13 Ballen / 7 Rieß und 16 Bücher.

XVIII. Ein Goldſchmidt in Nürnberg hat ſich angeſchafft 66 Marck 10 Loth 2 Qvintl. 2 Pfgw. Silber; dieweiln er aber zu einer anbedungenen Arbeit hiervon wieder gebraucht hat 48 Marck 14 Loth 3 Qv. $3\frac{3}{4}$ Pfgw. ſo fragt ſichs / was ihm noch pro reſto. geblieben? Fac. 17 Marck 11 Loth 2 Qv. $2\frac{1}{4}$ Pfgw.

XIX. Einige Vogteyiſche Bauern ſind verbunden / in das löbl. Caſten-Amt zu Herſpruck alljährlich zu liefern 25 fl. 6 ℔. $13\frac{1}{2}$ pf. altes Geld; weiln ſie aber nicht mehr als 16 fl. 7 ℔. $26\frac{3}{4}$ pf. geliefert / iſt die Frag / was ſie noch ſchuldig?

	fl.		℔.		pf.	
	25	:	6	:	$13\frac{1}{2}$	ſollten ſie liefern.
÷	16	:	7	:	$26\frac{3}{4}$	zahlten ſie nur.
fac.	8	:	6	:	$28\frac{3}{4}$	verblieben ſie noch ſchuldig.
	25 fl.		6 ℔.		$13\frac{1}{2}$	die Proba.

Nota. Dieſe Subtraction kan folgender Geſtalt verrichtet werden: Erſtlich muß ich die 7 ℔. und $26\frac{3}{4}$ pf. auf einmal nehmen / und ſagen: 7 ℔. und $26\frac{3}{4}$ pf. von 6 ℔. $13\frac{1}{2}$ pf. kan ich nicht / borge einen Gulden / der 8 ℔. 12 pf. hält / dieſen Berg addire ich zu denen 6 ℔. und $13\frac{1}{2}$ pf. / kommen 14 ℔. $25\frac{1}{2}$ pf. / alsdenn ziehe ich den untern

Satz

Satz von ſelbigem quanto ab / und tractire ſolches / wie hier zu ſehen:

fl.	℔.	pf.
24	14	$25\frac{1}{2}$
÷ 16	7	$26\frac{3}{4}$
8 fl.	6 ℔.	$28\frac{3}{4}$ pf.

Hier ſpreche ich: $26\frac{3}{4}$ pf. von $25\frac{1}{2}$ pf. kan ich nicht / ſo borge ich 1 ℔. welches 30 pf. hält. Dieweil nun 30 pf. und die $25\frac{1}{2}$ pf. $55\frac{1}{2}$ pf. ausmachen / ſo ſubtrahire ich / wie die pf. alſo auch die ℔. und fl. von dem obern / reſtiren 8 fl. 6 ℔. $28\frac{3}{4}$ pf.

Die Probam betreffend / ſo addire ich / gewöhnlicher Weiſe / das zum Facit heraus gekommene reſiduum zu dem gleich darüber ſtehenden Satz 16 fl. 7 ℔. $26\frac{3}{4}$ pf. / kommen zum collect 24 fl. 13 ℔. $55\frac{1}{2}$ pf. Nun kan weder 13 ℔. noch $55\frac{1}{2}$ pf. ſtehen bleiben / weiln beede mehr als ihre Gantze / ſo mache ich dieſe 13 ℔. zu eitel pf. / welche nebſt denen $55\frac{1}{2}$ pf. auswerffen 445 pf. Will ich nun völlig gar zu dem richtigen facit kommen / ſo dividire ich mit 252 pf. in die 445 pf. und überkomme dadurch 1 fl. $193\frac{1}{2}$ pf.; dividire ich ferner mit 30 pf. in beſagte $193\frac{1}{2}$ pf. / ſo eröffnen ſich 6 ℔. und $13\frac{1}{2}$ pf. welche ſo dann / wann ich dieſen fl. zu denen andern fl. addire / die geſuchte Probam vollkömmlich anzeigen / nemlich 25 fl. 6 ℔. $13\frac{1}{2}$ pf.

Nota. Die Proba über die andern Exempla kan auch allerdings angeſtellet werden / wie oben bey der gemeinen Subtraction gewieſen worden.

Multiplicatio.

Obſervatio.

DJeſe geſchicht bey denen benandten Zahlen ordentlicher weiſe und auſſer der Regul de Tri, anderſt nicht / als durch gemeine Zahlen / wenn ich z. E. ausrechnen ſoll / wie viel eine Poſt Geld von fl. kr. pf. auswirfft / wenn ich ſie ſo- und ſo-offt ausgebe oder bekomme. Und in dieſen Fällen hat man weiter nichts zu thun / als

als daß man eine jede Sorte der benandten Zahlen / durch die gegebene gemeine Zahl beſonders multiplicire / nachgehends die producta derer kleinen Sorten / durch ihren Werth in die nechſt-gröſſern Sorten dividire / und endlich die quotos zu denen ſchon vorhandenen Summen dieſer gröſſern Sorten addire / wie es ſchon bey der Addition angewieſen worden / und aus nachfolgenden Exempeln mehrers erhellet. Regula.

I. Wann ich wöchentlich zur Haushaltung benöthiget wäre 6 fl. 48 kr. 3 pf. fragt ſichs / wie viel es austrüge in 52 Wochen oder einem Jahr?

fl.	kr.	pf.	
6 :	48 :	3	Was 52 Wochen?
52	52	52	
312 fl.	96	156 pf.	
	240		
	2496 kr.		

156 | 39 kr. (44) 2496 kr. + 39 kr. = 2535 kr.

2535 | 42 fl. 15 kr. (660)

fl.	kr.
312 :	—
+ 42 :	15
fac. 354 fl.	15 kr.

II. Item / was bekommen 50 Soldaten / wenn jeder 6 fl. 18 Groſchen 8 pf. zu fordern hat?

fl.	gr.	pf.	
6 :	18 :	8	Was 50?
50	50	50	
300 fl.	900 | 45 fl.	400 | 33 | 1 fl. 13 gr. 4 pf.	
+ 45	220	20	
+ 1 : 13 : 4			
fac. 346 fl. 13 gr. 4 pf.			

III. Es haben 3 Hnn. Studioſi, als Lands-Leute / allhier 1½ Jahr ſtudiret. Wenn ſie nun / nach genauer Uberſchlagung befunden / daß ihnen für die Koſt / Collegia und andere unentbehrliche Speeſen, alle Wochen / einer der andern zu Hülff / 7 fl. 30 kr. aufgegangen / ſo fragt ſichs / wie hoch ſich alle Unkoſten belauffen?

fl. kr.
7 : 30 Was 78 Wochen?
78 78

546 fl. 2340 | 39 fl.
\+ 39 66

fac. 585 fl.

IV. Item / wann einer für 348 fl. 17 gr. 11 pf. eitel Pfenning haben wolte / wie viel wird er wol derſelben bekommen?

fl. gr. pf.
348 : 17 : 11
20

6977
12

13955
6978

fac. 83735 pf.

V. Einer getrauet ſich in 3 Tagen 1 Buch Papier abzuſchreiben / wie viel Tage müſte er anwenden auf 2¾ Rieß?
à 20 Buch

40
15

Buch Tag
1 . . . . 3 . . . . 55 Bücher
zu 3 Tage

fac. 165 Tage.

VI. Ein

VI. Ein vornehmer Herr läßt ſeine Wohnſtube / wegen eingefallener Trauer / mit ſchwartzen Boy überziehen / braucht in die Länge $28\frac{1}{4}$ Eln / und in die Breite $16\frac{2}{3}$ Eln. So er nun jede quadrirte Eln für 36 kr. zahlen muß / fragt ſichs erſtlich / wie viel er Eln in allen vonnöthen habe? und was er / für das andere / an Geld dafür auslegen müſſen?

in die Läng $28\frac{1}{4}$ mit $16\frac{2}{3}$ Eln in die Breite

113   4

        4

452

$18\frac{5}{6}$

fac. $470\frac{5}{6}$ Eln muß er haben à 36 kr.

$\frac{3}{5}$ fl.

$1412\frac{1}{2}$

fac. $282\frac{1}{2}$ fl. an Geld.

VII. Es waren zween Goldſchmidte / der eine hat $35\frac{3}{4}$ Marck Silber / und der andere Gold; dieſe treffen mit einander einen accord, alſo / daß der letztere dem erſten vor jede Marck Silber $6\frac{1}{4}$ Cronen Gold zu geben ſich verwilliget. Iſt die Frage / wie viel Cronen Gold der eine für ſeine $35\frac{3}{4}$ Marck Silber überkommen?

$35\frac{3}{4}$ Marck zu $6\frac{1}{4}$ Cronen

$214\frac{1}{2}$

$8\frac{15}{16}$

fac. $223\frac{7}{16}$ Cronen.

Proba:

Marck   Cronen   Marck

$35\frac{3}{4}$ . . . $223\frac{7}{16}$ . . . 1

143    $893\frac{3}{4}$ | $6\frac{1}{4}$ Cronen / das facit.

285

3

(143 | 143 | $\frac{1}{4}$

572

VIII. Item/ 437 fl. 10 Stüber Holländiſche Müntz/ wie viel machen ſie in allen Pfenninge? Facit 140000 pf. Den fl. für 20 Stüber/ den Stüber für 16 pf. gerechnet.

fl.	Stüb.	pf.
437	10	—
20		
8750		
16		
52500		
8750		
fac. 140000 pf.		

IX. Wann einer an ſeiner Baarſchafft hätte 12 tauſend/ 12 hundert und 12 Kopffſtück/ à 20 kr. wie viel könnte er dafür Pfenninge auswechſeln?

Kopffſt.
12000
1200
12
13212
à 20 kr.
264240
4
fac. 1056960 pf.

X. Bey einem hochzeitlichen Convivio waren vorhanden 33 Perſonen/ gab eine Perſon 1 Gulden 12 Kreutzer. Was macht die gantze Summ?

Per=

```
Perſonen         fl.  kr.
  33 . . . zu    1  =  12
                 6  0
                ------
                 7  2
                 3  3
                ------
               2 1  6
             2 1 6
            --------
       60) 2 3 7 6
           --------
           39 fl. 36 kr.
```

XI. So ein Hr. Profeſſor allhier 27 Auditores hätte/ und begehrte von jedem 4 fl. 24 kr./ was würde er/ bey Ausgang deſſelben Collegii, in allen aufzuheben haben? Fac. 118 fl. 48 kr.

XII. Es ſind bey einem Kirch-Bau 57 Maurers-Geſellen eine Zeit lang in Arbeit geſtanden/ ſoll ein jeder zu ſeiner Belohnung 32 fl. 35 kr. 2 pf aufzuheben haben. Was wird ihre gantze Bezahlung ausmachen? Fac. 1857 fl. 43 kr. 2 pf.

XIII. Es ſind 7 Probſteyiſche Bauern alljährlich verbunden/ in ein gewiſſes Amt 35 fl. 6 ℔. $21\frac{3}{4}$ pf. altes Geld zu liefern/ was würden ſie in 15 Jahren abzutragen haben? Fac. 537 fl. — ℔. $2\frac{1}{4}$ pf.

XIV. Ein Burger allhier hat beyſammen 42 Centn. Hopffen/ verkaufft den Centner pro 23 fl. $22\frac{1}{2}$ kr. Was hat er daraus gelöſt? Fac. 981 fl. 45 kr.

XV. Ein Bierbräuer in Herſpruck verkaufft nach Nürnberg $28\frac{1}{2}$ Eymer Bier/ den Eymer für 2 fl. und $\frac{1}{2}$ Ort. Was iſt deſſen Empfang? Fac. 60 fl. 33 kr. 3 pf.

XVI. Ein vornehmer Gaſt-Wirth ſchafft ſich 2 Duzent ſilberne Löffel an/ hält einer am Gewicht ſo viel als der andere/ nemlich 2 Loth 3 Qv. $3\frac{1}{2}$ Pfgw. Iſt die Frag/ was ſie alle wägen? Fac. 4 Marck 7 Loth 1 Qvintl.

Nota. Einige Rechen-Meiſter pflegen bey der Multiplication derer benandten Zahlen dieſe Ordnung vorzuſchreiben / daß man die Summa der gröſſern Sorte / z. E. der Gulden / erſtlich durch multiplication mit 60 in Kreutzer verwandeln / die vorhandenen einzeln Kreutzer darzu addiren / dann ferner dieſe gantze Summa der Kreutzer durch multiplication mit 4 zu Pfenningen machen / die vorhandenen einzeln Pfenning wiederum darzu addiren / und ſo dann erſt die gantze zu Pfenningen reducirte Summa mit der gegebenen Zahl multipliciren ſolle; da dann nachmals das productum wieder mit 4 dividirt werden muß / um die Pfenninge in Kreutzer zu verwandeln / und die im quoto kommende Zahl der Kreutzer abermal mit 60 / daß die Zahl der Gulden heraus komme. Was bey jeder diviſion übrig bleibet / wird unter die Claſſen der kr. und pf. geſetzet / wie aus folgendem Exempel erhellet:

fl.	kr.	pf.
6	48	2

ſollen multipliciret werden mit 52.

```
       6
      60
    ----
     360
   + 48
    ----
     408
       4
    ----
    1632
   +   2
    ----
    1634
      52
    ----
    3268
   8170
   -----
     1         3
   8 4 9 6 8 pf. | 2 1 2 4 2 | 3 5 4 fl. 2 kr.
   4 4 4 4 4         6 6 6 0
```

Allein / wer ſiehet hier nicht / daß dieſe Art zu multipliciren viel weitläufftiger und mühſamer iſt / als die vorige?

Divi-

Diviſio.

DJeſe wird abermahls / wie die Multiplication, ordentlicher weiſe und auſſer der Regul de Tri, nur durch gemeine Zahlen verrichtet / und zwar folgender Geſtalt am leichteſten: Obſerv.
Man reducirt die gröſſern Sorten der benandten Zahlen durch multiplication ihres Werths in die kleinſte Sorte / wie in der nechſt vorhergehenden nota gezeiget worden / und dividirt ſo dann das productum durch den gegebenen diviſorem. Der quotus, welcher nun von der kleineſten Sorte iſt / wird ſo dann wiederum durch neue diviſion mit dem Werth / in die gröſſern Sorten verwandelt / wie aus erſtgedachter nota zu erſehen iſt: Z. E. Regula.

378 fl. 45 kr. 3 pf. ſollen in 5 gleiche portiones getheilet werden: derohalben multiplicire ich die 378 fl. mit 60 / und addire zum product die 45 kr. Dieſe Summ multiplicire ich ferner mit 4 / und thue darzu die vorhandene 3 pf. / dividire folglich die gantze Summa der Pfennige mit 5 / ſo zeiget der quotus an / wie viel pf. auf einen fünfften Theil kommen. Wenn ich ferner wiſſen will / wie viel kr. und fl. es austrage / dividire ich den quotum anfänglich mit 4 / und die heraus kommende kr. mit 60 / ſo kommt das facit 75 fl. 45 kr. — $\frac{3}{5}$ pf.

I. Ein Kauffmann legt aus für 7 Duzent Hamburger Strümpff 93 fl. 37 kr. 2 pf. Wie kommt ihm das Duzend an? Fac. 13 fl. 22 kr. 2 pf.

```
Duz.      fl.   kr.  pf.
 7 . . . 93 : 37 : 2
         60
      ------
       5580
     +   37
      ------
       5617
          4
      ------
      22468
     +    2
      ------
     1          2    22
     22470 | 3210 | 802 | 13 fl. 22 kr. 2 pf.
     7777    444    66
```

II. Ih-

II. Ihrer 9 handeln an ſich unterſchiedliche Moſcoviſche Juchten/ und zahlen dafür aus 372 fl. 33 kr. 3 pf. Was trifft eine portion an? Fac. 41 fl. 23 kr. 3 pf.

```
Perſ.      fl.     kr.    pf.     Perſ.
 9 .... 372 : 33 : 3 .... 1
             60
        -------
          22320
        +    33
        -------
          22353
              4
        -------
          89412
        +     3
        -------
            x3x3     2
9 | 89412 | 9933 | 2433 | 41 fl. 23 kr. 3. pf.
    834     4444   660
```

III. Item/ 8 Handels-Männer legen zuſammen für 16 Büſchel Fiſchbein/ welche 240 ℔. wägen/ 186 fl. 32 kr. Iſt die Frag/ weil einer ſo viel als der andere beygeſchoſſen / was eine portion geweſen? Fac. 23 fl. 19. kr.

```
Perſ.      fl.    kr.     Perſ.
 8 .... 186 : 32 ..... 1
             60
        -------
          11160
        +    32
        -------
          11192

  3 7 7      x 1
x x x 9 2 | x 3 9 9 | 23 fl. 19 kr.
8 8 8 8     6 6 0
```

IV. Einige allhier ſtudierende Hnn. Purſche haben/ Zeit ihres Hier-ſeyns / ſo ſich auf 7 Viertel-Jahr belaufft / ſo wohl für die Zimmer/ Collegia und Bücher/ als andere ſpeeſen, in allen aus-

geben

geben 682 fl. 30 kr. Iſt die Frag / wie viel auf eine Wochen / eine der andern zu Hülff / gekommen? Fac. 7 fl. 30 kr.

Wochen fl. kr. Wochen
91 .... 682 : 30 1
60

40920
+ 30

3
40950 | 4500 | 7 fl. 30 kr.
45 60

V. Einsmahls beſtunde eine Hochzeit allhier effectivè in 15 Tiſchen Männer und Weiber / ſaß $\frac{1}{3}$ über dem Burger= die andern $\frac{2}{3}$ über dem Bauern=Mahl; Nun iſt die gantze Zech / die der Wirth Braut und Bräutigam gemachet / in 117 fl. beſtanden / ſo fragt ſichs / weil er für jenes 45 fl. / für das andere aber 72 fl. verrechnet / was eine Perſon inſonderheit zu geben verbunden geweſen? Fac. 45 kr. zahlt ein Burger / und 36 kr. ein Bauer.

Tiſch
15 ... zu 12 Perſ.
30

$\frac{1}{3}$ | 180
fl. kr.
÷ 60 ..... 45 : —
180 Perſ. 60 kr.

60 | 2700 | 45 kr. ein Burger.
3

Perſ. fl. kr.
120 ... 72 : —
60

4320 | 36 kr. ein Bauer.
1 7
1

VI. Nach fleiſſiger Revidirung eines Journal-Buchs iſt in einem gewiſſen Amt befunden worden / daß ein gantzes Vogteyiſches Dorff / mit Namen N. in 15 Jahren keinen Zinß überliefert. Fragt ſichs / weil der vieljährige Ausſtand / nach accurater Rechnung / eine Summa von 537 fl. — ℔. 2¼ pf. ausmachet / was ſie dann ehemals alljährlich zu liefern ſchuldig geweſen?

Jahr	fl.	℔.	pf	Jahr
15 . . .	537	—	2¼	1

```
        537 | = —  = 2¼
        282 |------------
          8 | 35 fl.
          1 |
        252 |  2
      ----- |
       3028 | 201 | 6 ℔. 21¾ pf.
       1 11 |  30
          ¼
   ---------
   15) 45/60 | ¾ pf.
```

VII. Ein löbl. Gottes-Haus hat in eitel Pfenningen an Baarſchafft beyſammen 11 tauſend / 11 hundert und 11 pf. Weiln nun zu ſelbigem Amt 3 Verwaltere deſtinirt / und ſolches quantum in allen auswirfft 50 fl. 27 kr. 3 pf. ſo fragt ſichs / wie viel fl. kr. und pf. einem jeden inſonderheit hiervon eingeliefert werden muß? (den fl. für 60 kr. / den kr. für 4 pf. gerechnet) Fac. 16 fl. 49 kr. 1 pf.

VIII. Ein Hopffen-Händler hat 42 Centner Hopffen miteinander verkauffet um und für 981 fl. 45 kr. Iſt die Frag / wie hoch ihm ein Centner wegkommen? Fac. pro 23 fl. 22 kr. 2 pf.

IX. Ein Bierbräuer in Herſpruck hat einem Wirth zu Nürnberg von ſeinem Berg-Keller-Bier in allen geliefert 28½ Eymer. Wann nun hierauf der Wirth den Bierbräuer deßwegen contentiret / und ihme baar überſchicket 60 fl. 33 kr. 3 pf. / ſo fragt ſichs wie hoch ihm der Eymer bezahlet worden? Fac. um 2 fl. und ½ Ort.

X. Ein

X. Ein Goldſchmidt handelt an ſich 24 ſilberne Löffel / ſind gewichtig 4. Marck 7 Loth 1 quintl. Iſt die Frag / was einer von denen Löffeln gewogen? Fac. 2 Loth 3 quintl. $3\frac{1}{2}$ Pfgw.

XI. Ein Herr Profeſſor allhier hat bey Abſolvirung eines Collegii von 27 ſeiner Hnn. Auditorum in allen empfangen 118 fl. 48 kr.; Iſt die Frage / was einer bezahlen müſſen? Fac. 4 fl. 24 kr.

XII. Von einem Kirch-Bau haben 57 Maurer-Geſellen baar und ohne Abgang empfangen 1857 fl. 43 kr. 2 pf.; Iſt die Frage / wie viel ein jeder unter ihnen bekommen? Fac. 32 fl. 35 kr. 2 pf.

Nota I. Noch kürtzer kan man von dieſer diviſion kommen/wenn Regula.
man gleich ohne vorhergehende reduction die gröſſeſte Sorte durch den vorgegebenen diviſorem theilet / das überbleibende entweder im Sinn oder auf dem Papier in die nechſt-kleinere Sorte verwandelt/ zu der daſelbſt ſchon vorhandenen Summ addiret / und alſo fort wiederum durch den gegebenen diviſorem theilet: Auf welche Weiſe auch mit der dritten folgenden kleinern Sorten verfahren wird/ wie folgendes Exempel zeiget:

	fl.	kr.	pf.
	227 -	48 -	3
divid. in 7)	32 fl.	32 kr.	$2\frac{5}{7}$ pf. das Fac.

Wann einer alle Tag $7\frac{1}{2}$ Bogen Papier verſchreibt / wie lang wird er wohl an $4\frac{1}{2}$ Rießen zuſchreiben haben?

Rieß $4\frac{1}{2}$

zu 20 Bücher

80

10

90

Bögen — Tag — zu 25 Bögen

$7\frac{1}{2}$ 1 2250

15 — 4500

5 — 900

3 — fac. 300 Tag.

Proba:

Bögen — Tag — Bögen

2250 . . . . 300 . . . . $7\frac{1}{2}$

fac. 1 Tag. — iſt $\frac{1}{300}$

Ein Vatter ſtirbt und verläßt hinter ſich ſein Weib und 5 Kinder / und dabey / an ſeinem Vermögen 17569 fl. 54 kr. 3 pf. ; Iſt die Frag / wenn das Weib den ½ Theil bekommt / in wie viel ſich noch ſo wohl des Weibs / als der Kinder Erbs-Portion erſtrecken werde / und zwar eines jeden Kindes inſonderheit?

fl. — kr. — pf.

2) 17569 - 54 - 3

8784 fl. 57 kr. $1\frac{1}{2}$ pf. das Weib.

5) 1756 fl. 59 kr. $1\frac{9}{10}$ pf. ein jedes Kind.

Wenn in hieſig-Altdorffiſchen Pfarr-Gemeinde / des Jahrs über 6755 Perſonen zum Tiſch des HErrn gehen / und auf 35 Perſonen 1 Maß Speiß-Wein abgeholet wird; Iſt die Frag / wie viel Maß des Speiß-Weins gebraucht werden? Perſ.

Perſ. Maß Perſ.

35 . . . . 1 6755

5

7

1351

fac. 193 Maß.

Einer empfängt 69060 Heller / auf wie viel Gulden / kr. und pf. und hinwiederum auf wie viel Würff Land-Müntz / mit 6 geworffen / wird ſich dieſe Heller-Summ belauffen?

69060 Heller

2) 34530

4) 8632 : 2

60) 143 fl. 52 kr. 2. pf. das fac. aufs Geld.

mit 4

fac. 575 Würff Land-Müntz und 7 kr. 2 pf.

So ein Fuhrmann $\frac{5}{8}$ fl. von 100 Thaler Accis bezahlen muß / wie viel muß ein anderer von 1 fl. entrichten?

fl. kr. fl.

15|0 . . . 5|0 . . . 1

5

3

1 : —

fac. — : $1\frac{1}{3}$ pf.

Nota II. Die Proba dieſer Multiplication und Diviſion beſtehet darinnen / daß man dorten das Product wieder durch den multiplicantem dividirt / hier aber den quotum durch den diviſorem multipliciret.

Von denen Brüchen in benandten Zahlen.

WAs die 4 Species, nemlich das Addirn / Subtrahirn ꝛc.
betrifft / bleibt es in dieſer Art von Brüchen allerdings
bey denen Regeln / die wir oben insgemein zu der Brüche
Observ. Rechnung gegeben haben. Ein einiges aber iſt hier
noch nöthig auszuführen; wie man nemlich die Gültigkeit eines
Bruchs / z. E. von Gulden / Centnern / Eymern u. d. gl. in kleinern
Sorten / als Kreutzern und Pfenningen / Pfund und Loth / Maas
und Seidlein ꝛc. richtig ausfinden und anzeigen könne: welches dar-
um unentbehrlich iſt / weiln das Geld / Maas und Gewicht ſich nicht
nach unſerm Gefallen zertrümmern läſſet / ſondern nach der im ge-
meinen Weſen eingeführten Ordnung der Scheide-Müntze / kleinern
Maas und Gewicht / zertheilet werden muß.

Reg. Dieſes nun zu bewerckſtelligen / wäre der kürtzeſte und natür-
lichſte Weg / wenn ich z. E. den valor des gantzen Guldens in Kreutzer /
des gantzen Centners in Pfunden / des gantzen Eymers in Maaſen ꝛc.
durch des gegebenen Bruchs Nenner dividirte / und den quotum
Demonſtr. mit eben dieſes Bruchs Zehler multiplicirte. Wenn ich z. E. an-
zeigen ſolte / was $\frac{5}{6}$ fl. in Kreutzern ausmache / ſo dividire ich 60
als den valor eines fl. mit 6 / und finde im quoto, daß $\frac{1}{6}$ fl. 10 kr.
machet. Darnach multiplicire ich dieſes $\frac{1}{6}$ / nemlich 10 kr. / mit 5 /
ſo zeiget das productum, daß $\frac{5}{6}$ fl. 50 kr. machen. Allein / weiln
ſich nicht allezeit der valor des Gantzen durch des gegebenen Bruchs
Nenner genau heben läſſet / ſo thut man in ſolchen Fällen beſſer / wenn
Regula. man dieſen valor zu erſt durch des Bruchs Zehler multipliciret /
und das product durch den Nenner dividirt. Bleibt in dieſer divi-
ſion etwas übrig / ſo gibt es einen Bruch in derjenigen Sorte / zu
welcher ich den erſten Bruch reducirt hatte / welcher dann auf gleiche
Weiſe in die nechſt-kleinere Sorte zu bringen iſt. Z. E.

I. Wie viel machen $\frac{7}{13}$ fl. an Kreutzern?

kr.

kr.
60
7
———
1
134
420 | 32 kr.
133
1 4
———
3
16 | 1 $\frac{3}{13}$ pf.
13

II. Item / wie viel machen $\frac{9}{32}$ fl. an Kreutzern / Pfenningen und Hellern? Fac. 16 kr. 3 pf. 1 hl.

kr.
60
mit 9
———
540
2
4
228
540 | 16 kr.
322
34
———
1
26
112 | 3 pf.
32
2
———
32 | 1 hl.
32

Kürtzer:

60 kr.
mit 9
———
32 | 540
———
4 | 135
8 | ———
16 kr. 3 pf. 1 hl.

III. Wie viel machen $\frac{5}{8}$ Centner an Pfunden? Fac. $62\frac{1}{2}$ ℔.

```
    ℔.              Kürtzer:
   100                  ℔.
     5              100 mit 5
  ----             ----------
   500             8 | 500
                   ----------
  (4                 62½ ℔.
 24
 500 | 62½ ℔.
 88
```

IV. Item / wie viel machen $\frac{7}{16}$ Centner an Pfunden? Fac. $43\frac{3}{4}$ Pfund.

```
     ℔             1    (4
    100            3
 mit  7            382
 ------            700 | 43¾ ℔.
    700            166
                   1
```

Kürtzer:

```
         ℔.
     100 mit 7
   -------------
16)     700
--  ------------
 4      175
 4   fac. 43¾ ℔.
```

V. Wie viel machen $\frac{3}{4}$ Eymer an Maſen? Fac. 48. Maß. Den Eymer für 64. Maß gerechnet.

64
mit 3
192

192 | 48 Maß.
44

Kürtzer:
Maß
64 mit 3
4) 192
fac. 48 Maß.

VI. Item/wie viel machen $\frac{15}{16}$ Eymer an Maßen? Fac. 60 Maß.

Maß
64
mit 15
320
64
960

960 | 60 Maß.
166

Kürtzer:
Maß
64 mit 15
320
16) 960
4 240
4 fac. 60 Maß.

VII. Wie viel machen $\frac{7}{8}$ Eln an Vierteln? Fac. $3\frac{1}{2}$ Viertel.

Eln
4
7.
28

(4
28 | $3\frac{1}{2}$ Viertel.
8

Kür-

Kürtzer:

Eln

4 mit 7

8) 28

fac. $3\frac{1}{2}$ Viertel.

VIII. Item/ wieviel machen $\frac{3}{16}$ Eln an Vierteln? Fac. $\frac{3}{4}$ Vrtl.

Viertel

4

3

12

4) —— | $\frac{3}{4}$ Viertel.

16

Wie viel machen $\frac{13}{16}$ Pfund an Lothen? Fac. 26 Loth.

32

mit 13

96

32

416

3

29

416 | 26 Loth.

166

1

Kürtzer:

Loth

32 mit 13

96

16) 416

4 104

4 f. 26 Loth.

IX. Item/ wie viel machen $\frac{7}{9}$ Pfund an Lothen? Fac. 24 Loth. 3 quintlein $2\frac{2}{9}$ Pfgw.

Loth

Loth
32
mit 7
224

48 224 | 24 Loth. 88 4 — 5 32 | 3 quintl. 8 4 — 2 28 | $2\frac{2}{9}$ Pfgw. 9

Kürtzer:

Loth
32 mit 7
9) 224
24 Loth. und 3 quintl. $2\frac{2}{9}$ Pfgw.

X. Wie viel machen $\frac{5}{8}$ Maß an Seideln? Fac. $1\frac{1}{4}$ Seidlein.

Seidel
2
5
10

(2
2
18 | $1\frac{1}{4}$ Seidel.
8

Kürtzer:

Seidel
2 mit 5
8) 10
fac. $1\frac{1}{4}$ Seidel.

XI. Item / wie viel machen $\frac{11}{12}$ Maß Seidel? Fac. $1\frac{5}{6}$ Seidel.

Seidel
2
mit 11
22

(2
10
22 | $1\frac{5}{6}$ Seidel.
12
K 2

Kür-

Kürtzer :

Seidel

2 mit 11

12) 22

4 $5\frac{1}{2}$

3 $1\frac{5}{8}$ Seidel.

XII. Wie viel machen $\frac{9}{10}$ Marck an Lothen / Quintl. und Pfenning-Gewicht? Fac. 14 Loth 1. Quintl. $2\frac{2}{5}$ Pfgw.

Loth
16
mit 9
144

144 / 10 | 14 Loth 16 / 10 | 1 Quintl. 24 / 10 | $2\frac{2}{5}$ Pfgw.

4 4

Kürtzer:

Loth

16 mit 9

10) 144

14 Loth 1 Quintl. $2\frac{2}{5}$ Pfgw.

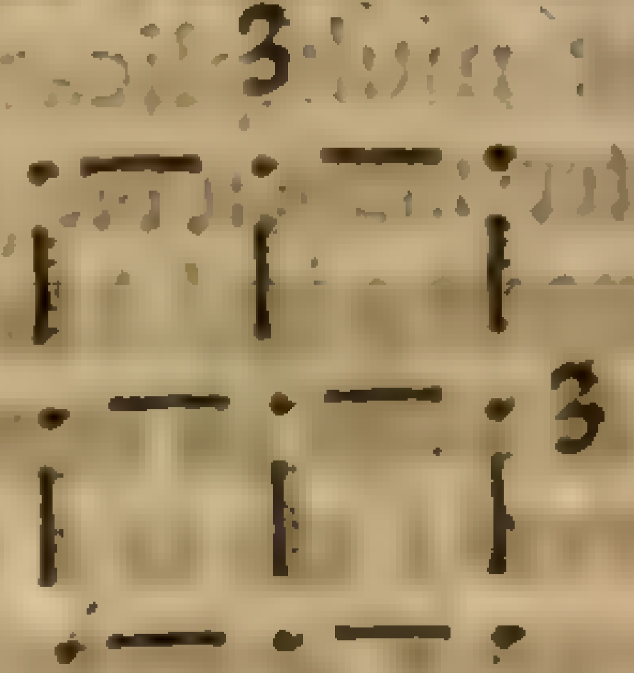
Von der Extractione Radicum oder Ausfindung derer Wurtzel-Zahlen.

Ehe wir den Proceſs dieſer Rechnung vortragen / muß nothwendig zuvor erkläret werden / was eine Quadrat- und Cubiſche Zahl und deren Radix oder Wurtzel ſey. In der Geometrie, aus welcher dieſe Nahmen entlehnet ſind / heiſſet eine Quadrat eine vier-eckichte recht-wincklichte

Definitio.

Figur/

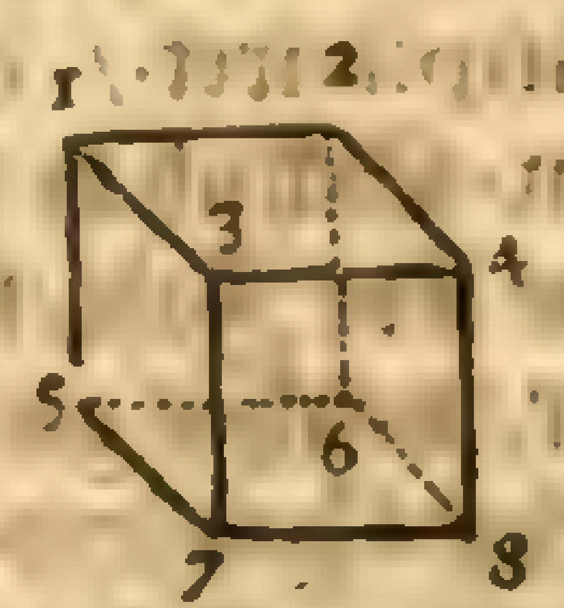
Figur / derer Seiten alle einander gleich an der Gröſſe und Zahl der Theile ſind. Dieſe Figuren werden ausgemeſſen / wenn man das Maß der Länge mit dem Maß der Breite / z. E. 6 Schuhe der Länge mit 6 Schuhen der Breite multipliciret / da ſich dann findet / daß das gantze Quadrat 36 Quadrat-Schuh in ſich hält. Dieſem zu Folge haben die Arithmetici eine jede Zahl / ſo aus der multiplication zweyer gleichen Zahlen / oder / welches gleich viel iſt / einer Zahl mit ihr ſelbſt / entſprungen iſt / eine Quadrat-Zahl genennet / weilen dieſelben / wann ſie nach der natürlichen Art zu multipliciren / durch einzele puncta ordentlich ausgedrucket werden / eine Quadrat-Figur vorſtellen / als: 3 mal 3 gibt das Quadrat 9 / welches durch puncta alſo ausgedrückt werden kan:

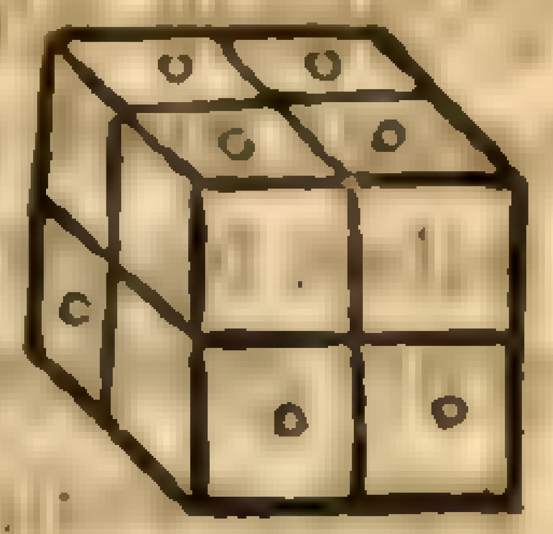


Diejenige Zahl nun / aus deren multiplication in ſich ſelbſt / die Quadrat-Zahl erwächſt / heiſſet derſelben Radix- oder Wurtzel-Zahl / und die Ausfindung derſelben / Extractio radicis quadratæ. Defin.

Cubus heiſſet in der Geometrie ein viereckichter Cörper oder Würffel / deſſen Länge / Breite und Höhe einander gleich ſind: und dieſer Cörper Innhalt / nach gewöhnlichem Maß / wird ausgerechnet / wenn man die Länge mit der ihr gleichen Breite / und das product oder herauskommende Quadrat mit der Höhe / ſo der Länge und Breite auch gleich iſt / multipliciret. Daher dann die Arithmetici eine jede Zahl / welche aus der multiplication einer gewiſſen Zahl mit ihrem Quadrat entſprungen iſt / und durch einzele puncta in der Geſtalt eines Cubi vorgeſtellet werden kan / eine Cubiſche Zahl genennet. Eine ſolche Zahl iſt 8 / ſo fern ſie aus der multiplication der 2 mit ihrem Quadrat 4 entſprungen / und durch Defin.

ihre puncta auf die 8 Spitzen oder auch Theile eines Würffels folgender Geſtalt gezeichnet werden kan:





Defin. Die 2 iſt alſo radix dieſes Cubi, und die Ausfindung der radicis aus einer jeglichen Cubiſchen Zahl heiſſet Extractio radicis cubicæ.

Conſectarium. Weiln nun aus dieſem erhellet / daß ſo wohl die Quadrat- als Cubiſchen Zahlen aus der multiplication der Wurtzel-Zahl entſpringen / und bekandter maſſen die Zahlen / ſo durch multiplication eine andere hervorgebracht / durch die diviſion wieder heraus gezogen werden / ſo iſt leicht zu ermeſſen / daß die Ausziehung der Wurtzeln in nichts anders / als in einer diviſion beſtehe / welche von der gemeinen nur darinnen unterſchieden iſt / daß in dieſer allezeit der diviſor, der den quotum heraus bringet / gegeben / in der Extractione radicum aber erſt nach gewiſſen Regeln geſucht werden muß / weiln nicht ein jeder nach Gefallen angenommener diviſor die wahre radicem in dem quoto herausbringet.

Dieſe Regeln nun / ſo viel die Extractionem radicis quadratæ betrifft / ſind folgendes Innhalts: I. Wie man bey dem gemeinen Regulæ: Dividirn das Einmal Eins oder die producta der einfachen Zahlen von 1 bis 9 im Kopff oder vor Augen haben muß; alſo muß man auch die quadrata der einfachen Zahlen von 1 bis 9 auswendig wiſſen / oder in einer kleinen Tabell vor ſich haben:

Rad.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Quadr.	1	4	9	16	25	36	49	64	81

Und

Und wann demnach eine Quadrat-Zahl unter 100 vorkömmt/ braucht es keiner ſonderbahren operation, die Wurtzel zuerfinden/ ſondern man ſuchet nur das Quadrat in der Tabell, ſo ſtehet die Wurtzel oben drüber.

II. Da nun groſſe aus mehrern Ziefern beſtehende Quadrat-Zahlen vorgegeben werden/ theilet man dieſelbe von der Rechten zur Lincken ab in gewiſſe Claſſen, deren jede 2 Ziefern enthalten muß ohne die letzte zur Lincken/ ſo auch nur aus einer Ziefer beſtehen kan. So viel dieſer Claſſen ſind / ſo viel Ziefern hat der Quotus oder die herauszuziehende Wurtzel.

III. Wird aus der äuſerſten Claſs zur Lincken das darinn enthaltene gröſſeſte Quadrat einfacher Zahlen nach Anzeige der Tabell, abgezogen/ das reſiduum oben drüber geſchrieben und die Radix des abgezogenen Quadrats an ſtatt des erſten Quoti; wie bey der diviſion hinten zur Rechten angeſetzet/ wie aus folgenden Exempel zuſehen:

1
2 | 93 | 43 | 69 | 1
(1

IV. Vor die nechſtfolgende und übrige Claſſen den rechten diviſorem zufinden / duplire ich den ſchon herausgebrachten Quotum, und zwar jedesmahl gantz/ und ſetze dieſes duplum unter die lincke Zahl der neuen Claſs und ſo ferner unter die Zahlen der vorhergehenden Claſſen lincker Hand (wenn nehmlich das duplum mehr als in einer Zahl beſtehet) So dann verſuche ich/ wie in der gemeinen diviſion, wie offt mein diviſor (nehmlich das duplum radicis) in denen darüberſtehenden Zahlen des Quadrats enthalten ſeye; ſchreibe dieſen Quotum ſo wohl hinten an die ſchon vorhandene Zahlen der Wurtzel / als auch unter die rechte Zahl derjenigen Claſſe des Quadrats / darinnen ich dividire / neben die letzte Zahl des diviſoris, und verfahre alsdann mit multipliciren dieſes gantzen diviſoris in den neuen Quotum und ſubtrahirung des producti

von

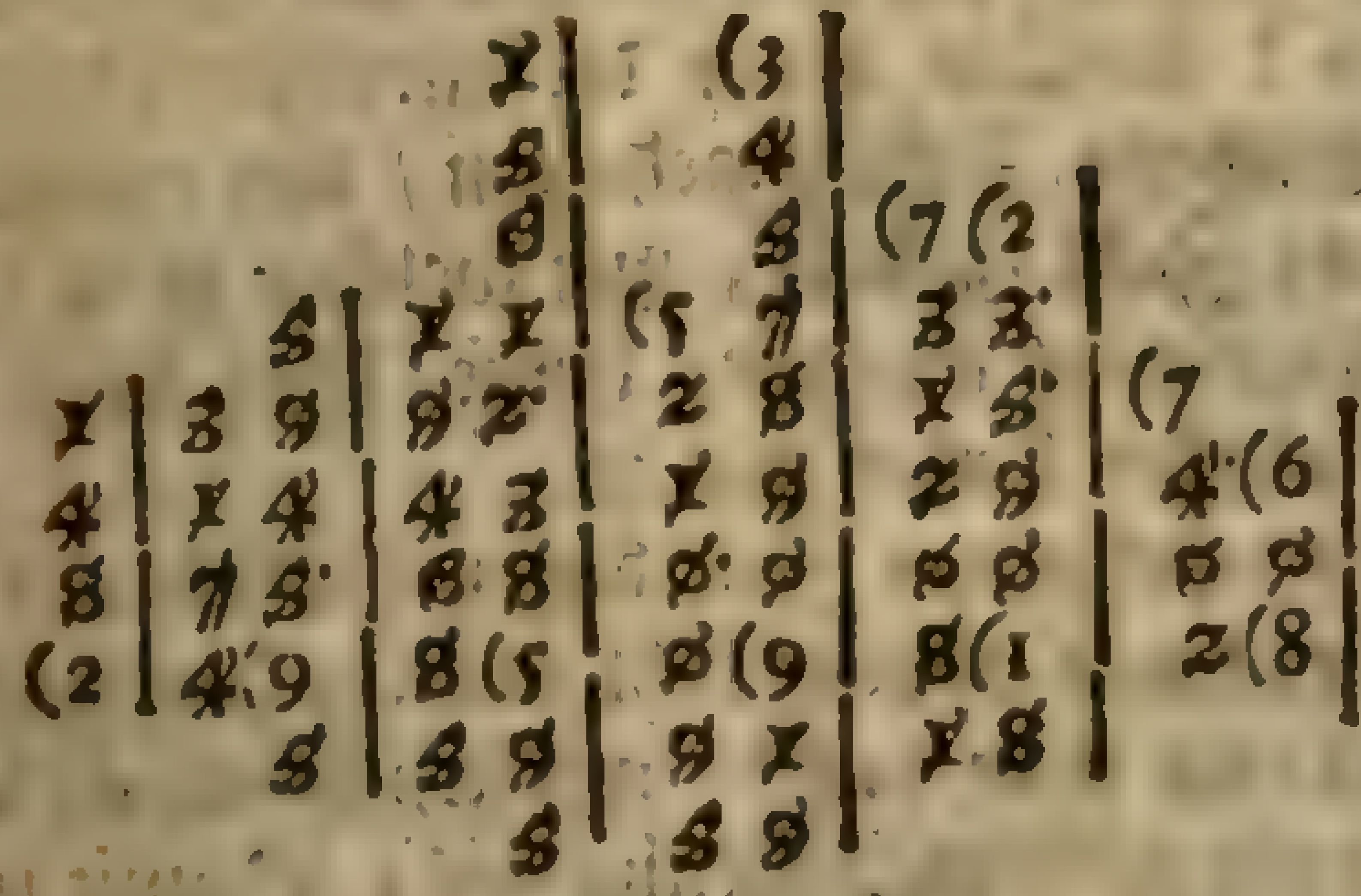
von denen über dem diviſore ſtehenden Zahlen des Quadrats, allerdings wie bey der gemeinen diviſion: welches alles ſo offt geſchicht / als Claſſen gegen die rechte Hand ſich finden / wie folgende Fortſetzung des gegebenen Exempels mit mehrern zeiget:

		1	1				
1	5	4	0	2			
2	8	3	4	3	8	8	1713.
(1	2	(7	4	(1	2	(3	
		3	3	4			

V. Wenn in einer zu Extrahirung der Wurtzel gegebenen Zahl bey der letzten Claſs und diviſion dieſelbe nicht juſt aufgehet / ſondern etwas überbleibet / iſt es ein Anzeigen / daß die vorgegebene Zahl kein eigentliches Quadrat geweſen / und der gefundene Quotus iſt alſo auch nicht Radix der gantzen Zahl / ſondern des gröſſeſten Quadrats, ſo in gedachter Zahl enthalten iſt. (denn ja in einer groſſen Zahl verſchiedene kleine und gröſſere Quadrata ſtecken) Es iſt alſo unmöglich einer ſolchen Zahl waare radicem anzuzeigen / ſintemahln ſelbige nicht aus der multiplication einer gewießen Zahl mit ſich ſelbſt entſprungen; dahero dann auch dergleichen Zahl numeri ſurdi, das iſt / taube Zahlen genennet werden / weiln man ihre waare radicem nicht ausſprechen kan: jedoch kan man dem waaren radici immer näher kommen / wo man der letzten Claſs zur rechten Hand ein oder mehr paar nullen anhänget / und vor dieſe neuen Claſſen durch duplirung des vorhin gefundenen gantzen Quoti neue diviſores ſuchet; da dann aus ſolchen neuen Claſſen und dem Reſt der vorigen noch Zehende / Hunderte und Tauſende Theile (nachdem ein / zwey oder drey Paar nullen angehänget worden) herauskommen / welche denen vorhergefundenen gantzen Zahlen der radicis in der Geſtalt eines Bruchs angefüget werden. Z. E. aus der Zahl 87568 kommt Radix 295 / und bleiben übrig 543. Wann ich nun dieſem Reſt noch drey Paar nullen zuſetze / und wie bey den vorigen Claſſen operire / bringe ich noch heraus $\frac{918}{1000}$ Theile / behalte aber wieder in denen letzten Claſſen einen Reſt übrig / der ſich

nimmer-

nimmermehr aufheben läſſet / wann ich auch noch ſo viel paar nullen anhängen würde. Unterdeſſen bin ich doch dem waaren radici ſchon mercklich näher kommen / da ich nun weiß / wie viel nicht allein Gantze / ſondern auch Zehende / Hunderte / ja Tauſende Theile darzu gehören. Den Proceſs kan man aus untenſtehenden Exempel abnehmen:



295 $\frac{918}{1000}$

Not. Dieſer gantze Proceſs der Extraction radicis Quadratæ gründet ſich einig und allein auf die Geneſin oder urſprüngliche Beſchaffenheit aller Quadrat-Zahlen / welche man erlernen und abnehmen kan / wenn man eine radicem mit ſich ſelber multipliciret / und darauf Achtung giebt / was für particular-Producta in einer jeden Claſſe des aus der multiplication entſpringenden Quadrats zuſtehen kommen. Denn wenn ich z. E. die radicem 123 oder 321 gewöhnlicher maſſen mit ſich ſelbſt multiplicire / Demonſtr.

```
        1 2 3                 3 2 1
        1 2 3                 3 2 1
   -----------            -----------
     |  3 |6 9              |  3 |2 1
     |2(4)|6                |6(4)|2
    1|2 2 |               9|9 3 |
   -----------           ------------
    1|5 1 |2 9           10|3 0 |4 1
```

ſo wird ſich finden / daß in der äuſerſten Claß zur Lincken ſtehet das Quadrat von der erſten Zahl radicis, nehmlich der 1 oder 3. Und

weiln nun dieſes in allen Exempeln zutreffen muß / ſo ziehe ich auch allemal von dieſer Claß das darinn ſteckende gröſſeſte quadrat ab / und ſetze deſſen radicem als die erſte Zahl der gantzen Wurtzel hinten an. In der andern Claß und deren zur Lincken ſtehenden Zahl ſtecket der ſchon gefundene Quotus oder Theil des radicis mit der nechſtfolgenden Zahl radicis, (nehmlich 1 mit 2 / oder 3 mit 2) multipliciret 2mal; und darum nehme ich den gefundenen quotum doppelt / ſtatt eines diviſoris / welcher gegen die darüberſtehende und von voriger Claß übergebliebene Zahlen gehalten / mir nothwendig zeigen muß / wie die andere Zahl radicis, mit welcher er in formirung des Quadrats multipliciret worden / heiſſe: Und dieſe ſchreibe ich dann gewöhnlicher maſſen hinten mit an.

In der zur rechten Hand ſtehenden Zahl dieſer Claß ſtecket allzeit das Quadrat der erſt gefundenen neuen Zahl radicis (nehmlich 4) wie man klärlich ſehen kan / wo man auf die multiplications-Exempel einer jeden radicis mit ihr ſelbſten Achtung hat; Damit ich nun den diviſorem vor die gantze Claß vollſtändig bekomme / ſchreibe ich die neugefundene Zahl radicis unter die beſagte rechter Hand ſtehende Zahl der Claß / multiplicire hernach im Sinn ſo wohl das angenommene duplum der erſten Wurtzel-Zahl mit der neu-gefundenen / als auch dieſe neu-gefundene mit ihr ſelbſten / und ziehe ſie / wie bey der gemeinen diviſion, von denen darüber ſtehenden Zahlen des Quadrats ab / weil ich nehmlich / wie gedacht / gewiß weiß / daß dieſe beyden producta in der vorhanden habenden Claß enthalten ſeyn. Wenn wir weiter auf die multiplication derer Wurtzel-Zahlen mit ſich ſelbſt acht haben / wird ſich finden / daß in dem reſiduo der andern bißher betrachteten Claß annoch die erſte Zahl radicis mit der dritten (nehmlich 1 mit 3 / oder 3 mit 1) multipliciret / 2mal ſtecke / und in der nechſtfolgenden dritten Claß zur lincken Hand / der andern Zahl radicis (nehmlich 2) ihr productum mit eben der dritten Zahl radicis (nehmlich 3 oder 1) ebenfalls 2mal ſtehe / zur Rechten aber in dieſer dritten Claß / der dritten Zahl radicis ihr Quadrat: Darum duplire ich dann den vorher gefundenen gantzen Quotum / und ſetze ihn / ſtatt des diviſoris, theils unter die lincke

Zahl

Zahl der dritten Claß / theils unter die vorhergehende Zahl der andern Claß; da dann bey Vergleichung dieſes diviſoris mit dem was oben drüber ſtehet / ſich abermal zeigen muß / wie die jenige dritte Zahl radicis heiße / mit welcher die vorhergehenden 2mal multipliciret / an beſagten Orten ſtehen. Schreibe dahero dieſen Quotum zu denen andern gefundenen Zahlen radicis und zugleich unter die rechter Hand ſtehende Zahl der dritten Claß / allwo ich weiß / daß dieſer radicis Quadrat anzutreffen ſeye / multiplicire hierauf dieſen gantzen diviſorem im Sinn mit dem neuen Quoto / oder der dritten Zahl radicis / und ziehe die producta von dem Reſt des Quadrats ab; ſo wird nichts übrig bleiben / wenn anderſt die vorgegebene Zahl ein waares Quadrat geweſen.

Wenn der Claſſen mehr als drey ſind / wird ſich finden / daß im reſiduo der dritten / und in der lincken Zahl der vierdten Claß allezeit die producta der erſten drey Zahlen radicis, mit der vierdten / 2mal ſtecken / und zur rechten Hand der vierdten Claß / das Quadrat der vierdten Zahl radicis, u. ſ. w.; Dahero dann auch / ſo viel neue Claſſen ſind / der vorige proceſs allemal wiederholet werden muß.

Extractio Radicis Cubicæ.

Hier ſetzet man abermal voraus / daß man die Cubos derer einzelen Zahlen von 1 bis 9 entweder auswendig wiſſe / oder in einer Tabell, wie hier zu ſehen / vor ſich habe. Regula.

Rad.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cub.	1	8	27	64	125	216	343	512	729

Nechſt dieſem wird die vorgegebene Cubic-Zahl von der Rechten zur Lincken in gewiſſe Claſſen abgetheilet / deren jede aus dreyen Zahlen beſtehen muß / ausgenommen die letzte zur lincken Hand / welche auch nur zwey oder eine Zahl haben kan. Aus dieſer letztgedachten äuſerſten

ſerſten Claß zur Lincken ziehet man ab den gröſſeſten Cubum, der darinnen ſtecket / als im unten ſtehenden Exempel den Cubum 8/ ſchreibet das reſiduum 4 gleich darunter / und die Radicem 2 als einen quotum hinten an:

$$\begin{array}{l} 12 \mid 812 \mid 904 (2 \\ 8 \\ \hline 4 \end{array}$$

Hierauf ſchreibet man der nechſtfolgenden andern Claß ihre drey Zahlen unten neben das reſiduum der erſten / nemlich neben die 4/ und ſuchet vor dieſe Zahlen den diviſorem folgendergeſtalt: Der gefundene quotus nemlich 2 wird 3 mal genommen/ oder mit 3 multipliciret/ und dieſes triplum 6 wieder mit dem quoto 2 multipliciret/ gibt den diviſorem, welchen man unter die äuſerſte lincke Zahl der andern Claß / und ſo weiter zur Lincken ſchreiben muß. Dieſen diviſorem 12 hält man gegen die oben drüber ſtehende Zahlen/ nemlich 48/ und verſuchet/ wie offt er darinnen ſtecke / um einen quotum heraus zu bringen. Man darff aber hier nicht auf dieſe Zahlen alleine ſehen / weiln nicht/ wie bey der gemeinen diviſion, der diviſor mit dem neuen quoto im Sinn multipliciret/ abzuziehen iſt/ ſondern drey weit gröſſere producta von der vorhabenden Claß des Cubi und dem Reſt der vorigen zu ſubtrahiren kommen. Und darum darff ich auch in gegenwärtigem Exempel nicht 12 in 48 4 mal nehmen / ſondern nur 3 mal / weil die folgende drey producta aus der 4/ die insgeſamt abgezogen werden ſollen / gröſſer ſind / als die darüber ſtehende Zahlen / von welchen ſie abgezogen werden müſſen. Die gedachten 3 producta aber werden alſo gefunden und geſchrieben: (1) multiplicire den diviſorem 12 mit dem neuen quoto 3/ und ſchreibe das product 36 unter die lincke Zahl der andern Claß/ u. ſ. w. (2) multiplicire das quadrat des neuen quoti, nemlich 9/ mit dem triplo des vorhergehenden gantzen quoti, nemlich 6/ und ſetze das product 54 unter die mittlere Zahl der andern Claß/ u. ſ. w. (3) Nimm des neuen quoti Cubum, nemlich 27 / und

ſchreibe

ſchreibe ihn unter die dritte Zahl der andern Claß rechter Hand, u. ſ. w. Addire endlich dieſe 3 producta, und ziehe die Summ von denen darüber ſtehenden Zahlen des Cubi ab/ wie hierunten zu ſehen:

	1 2	8 1 2	9 0 4 (23
	8		
	4	8 1 2	
Div.	1	2	
	3	6	
		5 4	
		2 7	
	4	1 6 7	
Reſid.		6 4 5	9 0 4

Bey der dritten/ vierdten und fünfften Claß verfähret man juſt alſo/ wie bey der andern / daß nemlich man neben das reſiduum der vorhergehenden Claß der nechſtfolgenden ihre drey Zahlen unten hinſchreibet / ſo dann des gantzen quoti (v. g. 23) ſein triplum mit dem quoto ſelbſt multipliciret/ und/ ſtatt eines neuen diviſoris, unter die lincke Zahl der neuen Claß und weiter gegen die lincke Hand ſchreibet / durch denſelben einen neuen quotum aus denen darüber ſtehenden Zahlen ziehet/ ferner die obgedachten drey producta (als (1) des neuen quoti und diviſoris, (2) des quadrats des neuen quoti und des tripli des vorhergehenden gantzen quoti 23/ (3) des neuen quoti Cubum) auf vorbeſchriebene Weiſe untereinander ſetzet/ zuſammen addiret/ und von denen obenſtehenden Zahlen des Cubi abziehet; wie es aus dem folgenden Schluß des Exempels zu ſehen iſt.

	1 2	8 1 2	9 0 4	(2 3 4
	8			
	(4	8 1 2)		
Diviſ.	1	2		
	3	6		
		5 4		
		2 7		
	4	1 6 7		
Reſid.		(6 4 5	9 0 4)	
Diviſ.		1 5 8	7	
		6 3 4	8	
		1 1	0 4	
			6 4	
		6 4 5	9 0 4	
		0 0 0	0 0 0	

Demonſtr. Not. I. Wenn bey der letzten Claß nach vollendeter operation und ſubtraction noch etwas überbleibet/ iſt es ein Anzeigen/ daß die vorgegebene Zahl kein wahrer eigentlicher Cubus geweſen/ und die herausgebrachte radix iſt nicht die wahre Wurtzel der gantzen Zahl/ ſondern des gröſſeſten Cubi, der darinnen ſtecket. Wenn man aber dem reſiduo neue Claſſen von dreyen Nullen anhänget/ und auf vorgeſchriebene Weiſe mit dieſen neuen Claſſen verfähret/ ſo bekommt man/ wie bey extractione radicis quadratæ gedacht/ noch zehende/ hunderte und tauſende Theile heraus/ welche der vorigen radici im Form eines Bruchs angefüget werden/ und die geſuchte Wurtzel-Zahl etwas genauer determiniren/ z. E. die Zahl 345872 mit 2 Claſſen von Nullen vermehret/ gibt die Wurtzel $70\frac{19}{100}$/ wie hierunten zu ſehen:

345	872	(70 $\frac{19}{100}$	
343			
(2	872)		
Div. 14	7		
2	872	000	
Div. 1	470	0	
1	470	0	
	2	10	
		1	
1	472	101	
(1	399	899)	000
Div.	147	420	3
1	326	782	7
	1	703	43
			729
1	328	486	859
Reſid.	71	412	141

Demonſtr.

Not. II. die Urſachen des gantzen Proceſſes dieſer Extraction radicis cubicæ ſind eben ſo beſchaffen als bey der Extraction radicis quadratæ: weil nemlich die Erfinder wahrgenommen / daß in einer jeden cubiſchen Zahl in der äuſerſten Claß zur Lincken / der erſten Zahl radicis ihr cubus unfehlbar ſtecke / ſo haben ſie die Regeln gegeben daß man von dieſer Claß den darinnen enthaltenen gröſſeſten cubum abziehen / und deßen radicem, ſtatt eines quoti, hinten anſetzen ſolle. Ferner weil ſie gemercket / daß in der folgenden Claß des ſchon gefundenen quoti Quadratum mit dem nechſtfolgenden quoto 3mal multipliciret ſtehet / ſo heißen ſie uns des erſten quoti Quadratum 3mal nehmen / oder / welches gleich viel iſt / das triplum quoti mit dem quoto ſelbſt multipliciren ſtatt eines neuen diviſoris, welcher gegen die darüber ſtehende Zahl gehalten / uns den

den andern quotum, mit dem er multipliciret worden / anzeigen muß. Nachdem aber/wie bekannt/ die cubiſchen Zahlen nicht aus einer einfachen / ſondern wiederhohlten multiplication des radicis entſtehen / und daher der neu-gefundene quotus in der andern Claß des cubi nicht nur einfach mit dem diviſore multipliciret / enthalten iſt / ſondern noch über dieſes des gedachten neuen quoti Quadrat mit dem triplo des vorhergehenden quoti multipliciret / und dann endlich eben dieſes quoti cubus in ermelter Claß ſtecket / ſo werden dieſe 3 producta in gehöriger Ordnung untereinander hingeſetzet und ihre Summ von denen darüber ſtehenden Zahlen des cubi abgezogen. Auf gleiche Weiſe findet ſichs in der dritten / vierdten und folgenden Claſſen: Dahero dann auch dieſer proceſs allemal wiederhohlet werden muß. Wer die Warheit deſſen ſelbſt erfahren will / der formire den cubum aus einer radice von kleinen Zahlen / z. E. 123 und gebe Achtung / was vor producta in denen Zahl-Reihen einer jeglichen Claß zuſtehen kommen; wiewohl nicht zu läugnen iſt / daß wegen der wiederhohlten multiplication der Wurtzel-Zahl und daher entſtehender Verruckung derer productorum dieſes in denen cubiſchen Zahlen nicht ſo leicht als bey denen Quadratis in die Augen fället.

Demonſtr. Not. III. Die Urſache / warum man an die nechſt-exacte Quadrat-Zahlen neue Claſſen von zwey nullen, und an dergleichen cubiſche Zahlen-Claſſen von dreyen nullen anhänget / um über die gefundene radicem noch zehende und hunderte Theile heraus zu bekommen / iſt kürtzlich dieſe / weilen das Quadrat von Zehen (nemlich 100) 2 Nullen hat und das Quadrat von 100 / 4 Nullen / der Cubus aber von Zehen hat 3 Nullen / und der Cubus von 100 / 6 Nullen.

Von

Von Ausziehung derer Wurtzeln aus Brüchen.

WEnn eigentlich ſo genannte Brüche vorkommen/ aus wel= chen radix quadrata oder cubica gezogen werden ſolle/ ſo nimmt man erſtlich den numeratorem, und dann auch den denominatorem, und verfähret mit jedem beſonders / wie in vorhergehender Abtheilung gezeiget worden. Die beyderſeits herauskommende Wurtzel=Zahlen ſchreibet man wiederum in Form eines Bruches untereinander/ als radicem des vorgegebenen Bruchs. Siehe folgende Exempel: Regulæ.

Extrahire radicem quadratam aus $\frac{144}{289}$ / was beträgts? Fac. $\frac{12}{17}$.

```
                         4
1 | 4 4 | 12         1 | 2 | 8 9 | 17
(1 | 2(2            (1 | 2(7 |
```

zuſammen:

$$\frac{12}{17}\ \text{rad.}$$

Wieviel beträgt die Quadrat-Wurtzel aus $\frac{11449}{16900}$?

```
1 | 1 4 | 4 9 | 107        1 | 6 9 | 0 0 | 130
(1 | 2(0 | 0(7 |           (1 | 2(3 | 6(0 |
    2 |                         2
```

zuſammen:

$$\frac{107}{130}\ \text{rad.}$$

Wie viel iſt die Quadrat-Wurtzel aus $7901\frac{19}{81}$?

```
 7901 19/81
 640000
          8 1 | 9 rad.
            88
64 | 00 | 00 (800 | 88 8/9 die Wurtzel.
(8 | 8(0 | 0(0   88
 1 | 16 |
```

Wie viel beträgt rad. cub. aus $\frac{9261}{15625}$? Fac. $\frac{21}{25}$ Rad. cub.

```
     9 | 2 6 1 ( 21/25 Rad. cub.
     8 |
     1 | 2 6 1
Div. 1 | 2
     1 | 2
       |   6
       |     1
     1   2 6 1

   1 5 | 6 2 5 ( 2 5
     8 |
     7 | 6 2 5
Div. 1 | 2
     6   0
     1   5   0
         1   2   5
     7   6   2   5
```

Wie viel beträgt rad. cub. aus $\frac{29791}{50653}$? Fac. $\frac{31}{37}$ Rad. cub.

```
   2 9 | 7 9 1 ( 31/37 Rad. cub.
   2 7 |
     2 | 7 9 1
Div. 2 | 7
     2 | 7
       |   9
       |     1
     2 | 7 9 1

   5 0 | 6 5 3 ( 3 7
   2 7 |
   2 3 | 6 5 3
Div. 2 | 7
   1 8 | 9
     4 | 4 1
       | 3 4 3
   2 3 | 6 5 3
```

Wenn aber gemiſchte Brüche vorkommen / daraus radix gezogen werden ſoll / muß man vorerſt die dabey befindlichen gantzen Zahlen durch den Nenner des daran hangenden Bruchs multipliciren und

den

den vorhandenen Zehler darzu addiren; ſo dann aus dieſem product, als dem Zehler des reducirten gemiſchten Bruchs / radicem ſuchen und endlich auch aus dem Nenner. Weilen nun die herauskommende radix des Nenners nothwendig gröſſer iſt / als die radix des Zehlers / ſo kan man jene durch dieſen wieder dividiren / um einen gemiſchten Bruch herauszubringen / der die wahre radix des erſtgegebenen Bruchs iſt; wie folgende Exempla zeigen:

Wie viel beträgt radix quadrata aus $7901\frac{19}{81}$? Fac. $88\frac{8}{9}$.

$7901\frac{19}{81}$
640000
81|9 rad.

88
64|00|00|00(800($88\frac{8}{9}$ Rad. □
(8|8(0|0(0 99
1|18|

Was beträgt die quadrat-Wurtzel aus $444444\frac{4}{9}$?

$444444\frac{4}{9}$
4000000
9|3 Rad. □

222
4|00|00|00|00(2000($666\frac{2}{3}$ Rad. □
(2|4(0|0(0|0(0 333
4|40|

Wie viel iſt radix cubica aus $37037037\frac{1}{27}$? Fac. $333\frac{1}{3}$.

$37037037\frac{1}{27}$
1000000000
27(3 rad. cub.

111
1|000|000|000|1000($333\frac{1}{3}$ rad. cub.
333

Von der Proportional-Rechnung insgemein.

Wir haben in der allgemeinen Einleitung zu der Arithmetic, als eine beſondere Eigenſchafft derer Zahlen mit angeſetzet / die Vergleichung derſelben nach ihrer Proportion oder Verhältnuß / die ſie gegeneinander haben. Dieſe Vergleichung der Zahlen / wie ſie in vielen Fällen nicht allein der Mathematiſchen / ſondern auch der gemeinen Rechnung im bürgerlichen Handel und Wandel hochnöthig / ja unentbehrlich iſt: alſo hat man ſie auch vorlängſt in gewiſſe und verſchiedene Regeln verfaſſet / von welchen wir auch die vornehmſten nach der Ordnung vortragen und aus ihrem richtigen Grund herleiten wollen. Vorhero aber müſſen wir / um mehrer Deutlichkeit willen / von der Zahlen Proportion einen allgemeinen kurtzen Bericht und Erklärung einiger Kunſt-Wörter geben.

Definitiones. I. Zwey oder mehr gegeneinander gehaltene gantze oder gebrochene Zahlen ſind entweder gleich / oder ungleich. Die gantzen Zahlen / welche einander gleich ſind / haben auch einerley Ziffern und Nahmen; wiewohl im gemeinen Leben dennoch offt einerley Zahl auf verſchiedene Weiſe / ausgeſprochen zu werden pfleget / z. E. 36 heißt auch 3 Dutzent / 1000mal 1000 werden auch eine Million genennet. Die gebrochenen Zahlen aber können einander gleich ſeyn und doch in der Rechen-Kunſt ſelbſt unterſchiedene Ziffern und Benennung haben: z. E. $\frac{2}{3}$ $\frac{4}{6}$ $\frac{10}{15}$ $\frac{14}{21}$ ſind einander der Gröſſe und dem Wehrt nach gantz gleich / und doch nicht von einerley Ziffern oder Nahmen.

II. Wenn 2 ungleiche Zahlen gegeneinander gehalten werden / ſo giebt man entweder Achtung auf ihre differenz, das iſt / wie weit ſie voneinander / der Gröſſe nach / entfernet / oder um wie viel die eine gröſſer oder kleiner ſey / als die andere: Oder aber man betrachtet ihre

ihre capacität / wie offt nehmlich die gröſſere Zahl die kleinere in ſich faſſe / und dieſe in jener ſtecke. Jenes wird Proportio Arithmetica dieſes aber Geometrica genennet. Jene wird ausgefunden durch die ſubtraction der kleinern Zahl von der größern / da das reſiduum die differenz beyder Zahlen anzeiget: dieſe aber / nehmlich die Geometriſche proportion findet man / wenn die gröſſere Zahl durch die kleinere dividirt wird. Denn der quotus giebt zu erkennen / wie offt dieſe in jener ſtecke.

III. Wenn nach der Geometriſchen Proportion die kleine Zahl in der groſſen etlichemal juſt ſtecket / oder / wie die Mathematici reden / dieſelbe genau ausmiſſet (exactè metitur) Z. E. 2 in 4 / 3 in 9 / 4 in 16 / 3 in 15 / ſo wird dieſe Proportion in Abſicht auf die gröſſere Zahl / dupla, tripla, quadrupla, quintupla, das iſt 2fach / 3fach / 4fach / 5fach genennet; in Abſicht auf die kleinere aber ſub-dupla, ſub-tripla &c. Das nomen rationis aber / das iſt / die Zahl / ſo ihre Verhältnus gegeneinander ausdrucket / iſt 2 / 3 / 4 / 5.

IV. Wann die kleinere Zahl die gröſſere nicht ausmiſſet / ſondern in der gröſſern / nach geſchehener diviſion, noch ein einiger Theil überbleibet / ſo heißet die Proportion wegen der noch übrigen particulæ oder Theils / insgemein hin ſuper-particularis, in Abſicht auf die gröſſere Zahl: wenn man ſie aber genauer ausdrücken will / ſo brauchet man darzu das Wort ſeſqui, und ſetzet es zu dem numero ordinali der kleinern Zahl / z. E. 5 und 4 ſtehen in Proportione ſeſqui-quarta: 11 und 5 ſind in Proportione dupla ſeſqui-quinta, oder in Anſehung der kleinern Zahl / in Proportione ſub dupla ſub-ſeſqui-quinta.

V. Wenn die kleinere Zahl die gröſſere nicht genau ausmiſſet / und in dieſer nicht ein- ſondern mehrere Theile (nicht particula ſondern partes) überbleiben / ſo heißet die Proportio in Abſicht auf die gröſſere Zahl / ſuper-partiens. Wie aber dieſe Arten der Proportion inſonderheit ausgeſprochen werden / kan man aus folgenden kleinen Tabellen erſehen:

I.

5	gegen	3	wird genennet Super-	bi	partiens	tertias	und wird mit Zahlē alſo geſchrieben:	$1\frac{2}{3}$
7		4		tri		quartas		$1\frac{3}{4}$
9		5		quadri		quintas		$1\frac{4}{5}$
11		6		quinti		ſextas		$1\frac{5}{6}$
13		7		ſexti		ſeptimas		$1\frac{6}{7}$
15		8		ſepti		octavas		$1\frac{7}{8}$
17		9		octi		nonas		$1\frac{8}{9}$

Ich will hierüber nur ein einiges Exempel geben: Ein General hat unter ſeinem Commando 15300 Mann; weil er nun hieraus eine in die Länge ſich præſentirende gevierdte Schlacht-Ordnung formiren mögte / da der Numerus der Glieder gegen den Numerum der Mannſchafften jedes derſelben Glieder / in Proportione ſuper-octi-partiens nonas, das iſt / wie 9 gegen 17 ſich verhält. Iſt die Frage: wie viel Mann in jedem derer Glieder / und wie viel Glieder derſelben demnach zu ſtehen kommen? Antwort 90 Mann und 170 Glieder.

Solutio:

Erſtlich multipliciret man die 2 Proportional-Zahlen 9 und 17 / kommt zum product 153 / als der diviſor. Ferner wird obige Zahl 15300 durch 153 dividiret / kommt zum quoto 100 / die radix quadrata hieraus iſt 10. Wenn ich nun dieſe radicem mit einer jeden Proportional-Zahl inſonderheit multiplicire / ſo kommen 90 Mann und 170 Glieder / als hier ſtehet:

17 } Proport. Zahlen
mit 9 }

153 in 15300 (1|00 (10 die Radix.

10	10
mit 9	17
fac. 90 Mann.	fac. 170 Glieder.

Proba: 170 Glieder
mit 90 Mann
fac. 15300 Mann / wie oben.

II.

II.

8	gegen	3	wird genennet	dupla	ſuper-	bi	partiens	tertias	wird das nomen rationis beſchrieben.	$2\frac{2}{3}$
11		4		dupla		tri		quartas		$2\frac{3}{4}$
14		5		dupla		quadri		quintas		$2\frac{4}{5}$
11		3		tripla		bi		tertias		$3\frac{2}{3}$
15		4		tripla		tri		quartas		$3\frac{3}{4}$
19		5		tripla		quadri		quintas		$3\frac{4}{5}$

Allein/ meines Erachtens hat man in praxi nicht nöthig / ſich mit auswendig lernen dieſer proportions-Namen den Kopff zu zerbrechen/ als welche zu begreiffen und meine Meinung zu verſtehen/ derjenige/ dem ich ſie vorſage/ eben ſo viel Mühe haben muß / als wenn er die groſſe Zahl durch die kleine dividiret. Dahero es viel kürtzer und beſſer iſt / ich ſpreche: Die beyden Zahlen (z. E. 19 gegen 5) verhält ſich/ wie das nomen rationis, nemlich $3\frac{4}{5}$ gegen 1.

VI. Wenn mehr als ein Paar Zahlen von einerley proportion neben einander zu ſtehen kommen / und zwar dergeſtalt/ daß / wie die erſte zu der andern / ſo dis andere zur dritten/ und die dritte zur vierdten ꝛc. ſich verhält / ſo wird das proportio continua, oder auch eine progreſſion genennet ; und dieſe iſt wiederum entweder arithmetica oder geometrica. Z. E. die auf einander folgende Zahlen 1/2/3/4/5/6/7/8/9/ machen eine arithmetiſche progreſſion von einerley differenz/ nemlich 1; alſo auch 1/3/5/7/9/11/13; item, 2/5/8/11/14/17/20 ſind arithmetiſche progreſſiones, da in jener zwiſchen allen aufeinander folgenden Zahlen die differenz iſt 2 / in dieſer aber 3. Eine geometriſche progreſſion aber findet ſich in folgenden Zahlen : 1/2/4/8/16/32/64 ꝛc. item 1/3/9/27/81/243 ꝛc. weil dorten das nomen rationis aller aufeinander folgenden Zahlen iſt 2 / hier aber 3.

VII. Bißweilen trägt ſichs zu / daß etliche Zahlen gegeneinander gehalten werden / die zwar paar- und paar-weiß betrachtet / einerley proportion haben/ aber nicht in der gantzen Reihe; ſo daß

es

es heiſſet: Wie die erſte ſich verhält zu der andern / ſo die dritte zur vierdten / die fünffte zur ſechſten ꝛc. und dieſes wird dann eine unterbrochene proportion (proportio diſcreta) und keine progreſſion genennet.

VIII. Es haben aber ferner die Arithmetici an denen in proportion-ſtehenden Zahlen gewiſſe Eigenſchafften bemercket/ auf welche ſich die Regeln der Proportional-Rechnung gründen / die wir alſo auch hier kürtzlich anführen müſſen:

Theorema I. Wenn drey Zahlen in continua proportione arithmetica ſtehen / als 1 2 3 / oder 5 6 7 / oder 3 6 9 / ſo iſt die Summa der erſten und dritten allezeit gleich dem duplo der mittlern.
Demonſtr. Die Urſach iſt dieſe / weil in der dritten Zahl die differenz 2mal und die erſte Zahl 1mal ſtecket / in der mitlern aber die differenz, neben der erſten Zahl nur 1mal enthalten iſt: dahero wann ich die erſte und dritte Zahl addire / bekomme ich ſowohl die erſte Zahl / als die differenz gedoppelt; und eben dieſes bekommt man / wann die mitlere Zahl doppelt genommen wird.

Theor. II. Wenn vier dergleichen Zahlen in continua proportione arithmetica ſtehen / als 1 / 2, 3 / 4 / oder 2 / 5, 8 / 11 / ſo iſt die Summa der erſten und letzten allezeit gleich der Summa der beyden mittlern.
Demonſtr. Die Urſach iſt dieſe: weil in der vierdten Zahl die erſte / nehmlich die 2 einmal / und die differenz, nehmlich die 3 / dreymal ſtecket / und ich addire darzu die erſte Zahl / ſo findet ſich in der Summa dieſe erſte Zahl 2mal und die differenz 3mal: In der andern Zahl ſtecket die erſte 1mal und die differenz auch 1mal / in der dritten aber iſt die erſte Zahl 1mal und die differenz 2mal. Wenn ich alſo dieſe andere und dritte Zahl addire / bekomme ich eben ſowohl als vorhin die erſte Zahl 2mal und die differenz 3mal.

Theor. III. Wenn eine längere Reihe ſolcher Zahlen in einer durchgehenden Arithmetiſchen Proportion aufeinander folgen / ſo iſt allezeit die Summa der erſten und letzten gleich der Summa zweyer andern / die von der erſten und letzten gleich abſtehen oder auch

auch doppelt ſo groß / als die mittlere Zahl / wenn nemlich die Anzahl derer proportionirlichen ungleich iſt. Z. E.

3	5	7	9	11	13	15	17	19
				11	9	7	5	3
				22	22	22	22	22

Die Urſach iſt aus dem vorhergehenden Satz leichtlich zu erfinden; wenn man nemlich nur Achtung gibt / wie offt die differenz in der erſten und letzten / und dann auch in denen beyden zuſammen addirten Zahlen / oder in dem duplo der mittlern Zahl ſtecke. Demonſtr.

Theor. IV. Wenn ich drey Zahlen von einerley geometriſchen proportion annehme / als 2, 4, 8 / oder 3, 9, 27 / ſo iſt das productum aus der multiplication der erſten und dritten Zahl allezeit ſo groß / als das Quadrat der mittlern / nemlich:

2	4	3	9
8	4	27	9
16	16	81	81

denn die erſte Zahl ſteckt mit dem nomine rationis multiplicirt / in der andern Zahl einmal / in der dritten aber iſt dieſes productum mit dem nomine rationis zum andernmal multipliciret. Dahero / wenn ich dieſe dritte Zahl noch einmal mit der erſten multiplicire / und die andere mit ſich ſelbſt / muß nothwendig einerley facit heraus kommen. Demonſtr.

Not. Wenn ich demnach zwiſchen zwey gegebenen Zahlen die mittlere Proportional-Zahl finden will / ſo multiplicire ich die beyden gegebene miteinander / und ziehe aus dem producto radicem quadratam, dieſe radix iſt die mittlere geſuchte Proportional-Zahl. Z. E. es ſeyen gegeben 9 und 81. Ihr productum iſt 729; deren rad. quadr. 27 / iſt die mittlere Proportional-Zahl zwiſchen 9 und 81. Conſectarium.

Theor. V. Wenn vier Zahlen von einerley geometriſcher proportion aufeinander folgen/ es mag gleich dieſe proportio continua in allen vieren/ wie 2,4,8,16/ oder in der Mitte unterbrochen ſeyn/ als 2,4,7,14/ ſo iſt allezeit das productum der beyden mittlern gleich dem producto der erſten und letzten/ nemlich:

2	8	2	7
16	4	14	4
32	32	28	28.

Demonſtr. Denn ſo vielmal die erſte Zahl kleiner oder gröſſer iſt als die andere/ eben ſo vielmal iſt die dritte kleiner oder gröſſer als die vierdte/ weil ſie einerley nomen rationis haben: Daher/ wenn ich die mittlere kleine und groſſe Zahl/ und wiederum die erſte und letzte kleine und groſſe Zahl miteinander multiplicire/ muß beyderſeits einerley product herauskommen.

Theor. VI. In einer jeden geometriſchen progreſſion, ſie ſey ſo lang als ſie wolle/ iſt allezeit das product der erſten und letzten Zahl gleich dem product zweyer anderer/ ſo von dieſer erſten und letzten gleich weit abſtehen/ oder dem quadrat der mittlern Zahl/ z. E.

2	4	8	16	32	64	128
			16	8	4	2
			256	256	256	256

Demonſtr. Die Urſach iſt kürtzlich dieſe; weil in der letzten Zahl die multiplication der erſten durch das nomen rationis, eben ſo offt zu finden/ als in zweyen andern/ ſo von dieſen beyden gleich abſtehen. Denn in gegenwärtigem Exempel iſt in der letzten Zahl 128 durch das nomen rationis 2/ die erſte ſechsmal multipliciret/ in der andern Zahl von vornen aber/ nemlich 4 iſt die multiplication einmal geſchehen/ und in der andern Zahl von hinten/ nemlich 64/ iſt fünffmal multipliciret/ welches zuſammen auch ſechsmal austrägt. Und ſo auch in denen übrigen.

Von

Von der Regul de Tri.

DIeſe Regel lehret / wie man zu drey gegebenen Zahlen in geometriſcher proportion, die vierdte proportionirliche finden ſoll. Sie hat ihren Namen von eben dieſen dreyen gegebenen Zahlen / und wird dahero von Einigen auch Regula Trium, wegen ihres herrlichen und vielfältigen Nutzens aber die güldene Regel genennet. Sie wird eingetheilt in ſimplicem & compoſitam, welche letztere auch Regula Dupli oder de Quinque heiſſet; item in directam & inverſam. Jene / die directa iſt die gemeinere Art zu rechnen: in dieſer aber / nemlich der inverſa, muß man wegen gewiſſer Umſtände und Beſchaffenheit der Sachen umgekehrt verfahren. Definitiones.

Die einfache und gemeine Regul de Tri (ſimplex & directa) heiſſet uns folgender maſſen procediren: Man muß von denen gegebenen dreyen Zahlen die beyden letztern miteinander multipliciren / und das productum durch die erſte dividiren / ſo gibt der quotus die geſuchte vierdte Proportional-Zahl. Z. E. 3 fl. machen 2 thlr. / wie viel machen 53 fl.? welches eben ſo viel iſt / als ob ich ſpräche: Wie ſich verhalten 3 fl. gegen 2 thlr. / ſo verhalten ſich 53 fl. zu der vierdten geſuchten Zahl der Thaler. Dieſe zu finden / multiplicire ich 53 mit 2 / und dividire das product 106 mit der erſtgegebenen Zahl / ſo iſt der quotus $35\frac{1}{3}$ die geſuchte Zahl der Thaler / welche denen 53 fl. gleich gilt. Regula.

I. Centner Wollen . . . fl. . . . Cent.

4 . . . . . 108 . . . 14

```
  108
   14
 ----
  432
 108
 ----
 1512        33
            1512 | 378 fl. Fac.
            444
```

II. Stück Cronraſch fl. St.
5 . . . . 110 . . . 15
550
1
1650 | 330 fl. Fac.
555

III. Stück Sarges fl. St.
6 . . . . . 150 . . . 16
900
2400 | 400 fl. Fac.
666

IV. Stuck Scharlachfarb fl. St.
7 . . . . . 210 . . . 17
1470
3570 | 510 fl. Fac.
777

V. Dutzent Hamb. Strümpff fl. Dutzent
8 . . . . 96 . . 18
768
14
1728 | 216 fl. Fac.
888

VI. Cent. Schlackenwalder Zinn fl. Cent.
9 . . . . 372 . . 19
3348
743
7068 | 785 fl.
999
60
180 | 20 kr.
99

VII. Einer kaufft 10 Centner Bley pro 85 fl. Was koſten 20 Centner? Fac. noch ſo viel.

VIII. Item 11 Dutzent Carmeſin-rothe Strümpff für 198 fl. Was gelten in eben dem Preiß 21 Dutzent? Fac. 378 fl.

IX. Item/ Ein Kauffmann handelt an ſich 12 Centner Engliſche Erde für 240 fl. Was koſten 22 Cent.? Fac. 440 fl.

X. Ein Altdorffiſcher Burger verkaufft 13 Centner Hopffen pro 364 fl. Was gelten 23 Cent. um eben den Preiß? Fac. 644 fl.

XI. Ein Bauer verkaufft 14 Simmer Korn pro 147 fl. Was löſt ein anderer aus 24 Simmer? Fac. 252 fl.

XII. Item pro 15 fl. bekommt man 60 Maß Wein/ wie viel kan man demnach um 25 fl. haben in eben dem Preiß? Fac. 100 Maß.

Nota I. Der Grund dieſer Regel beruhet auf der Num. V angeführten und demonſtrirten Eigenſchafft der geometriſchen Proportional-Zahlen / daß nehmlich bey vier aufeinander folgenden Proportional-Zahlen allezeit das productum derer beyden mittlern gleich ſey dem producto der erſten und letztern. Dahero/ wenn ich in der Regul De Tri die gegebene andere und dritte Zahl/ welche in der That die beyden mittlern Proportionalen ſind / miteinander multiplicire/ ſo iſt ihr productum gleich dem producto der erſten gegebenen und der vierdten / die noch geſucht wird. Wenn ich ferner dieſes product der andern und dritten Zahl / welches dem producto der erſten und vierdten gleich iſt / durch die erſte gegebene Zahl dividire / ſo muß nothwendig in dem quoto die vierdte geſuchte Zahl allein herauskommen; weilen bekandter maſſen der quotus allezeit diejenige Zahl iſt / welche mit dem diviſore multipliciret / das productum dividendum hervorgebracht hat. Demonſtr.

II. Wenn in der Regul De Tri die drey gegebenen Zahlen entweder alle oder zum theil Brüche ſind / kan man bey deren multiplication und diviſion diejenigen Regeln und Vortheile brauchen/ Obſerv.

welche oben bey denen ſpeciebus der gebrochenen Zahlen angewieſen worden. Z. E.

℔.	fl.	℔.	
$\frac{1}{4}$ . . .	$\frac{3}{8}$	$\frac{5}{6}$	
		1 (12	
		2 2	
	$\frac{15}{48}$ . . $\frac{4}{1}$	6 6	$1\frac{1}{4}$ fl. Fac.
		48	

	℔.	fl.	℔.
Item	2 . . .	$3\frac{1}{4}$	$6\frac{2}{3}$

Verwandle die Gantzen in Brüche durch die gegebene Nenner / und ſchreibe die erſten 2 Pfund auch als einen Bruch/ deſſen Nenner 1 iſt / folgender maſſen:

℔.	fl.	℔.	product.	diviſ.	(2 (4
$\frac{2}{1}$ . . .	$\frac{13}{4}$ . . .	$\frac{20}{3}$	$\frac{260}{12}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{260}{244}$ ($10\frac{5}{6}$ fl. Fac.
					2

Obſerv. III. Wann unter denen drey gegebenen Zahlen entweder die erſte und andere / oder die erſte und dritte dergeſtalt beſchaffen ſind / daß ſich eine durch die andere aufheben / das iſt / vollkommen theilen läſſet / oder auch / wenn beyde durch eine dritte angenommene Zahl ſich aufheben laſſen / kan man ſich dieſes Vortheils / zu Erleichterung des multiplicirns und dividirns gar nützlich bedienen.
Demonſtr. Denn es iſt in der That einerley / ob ich die andere oder dritte Zahl mit einer groſſen multiplicire / und das product wieder durch eine groſſe Zahl dividire / oder ob ich ſo wohl den multiplicantem, als den diviſorem in gleicher proportion verkleinere / und mithin die Arbeit leichter mache. (Siehe oben die vierdte Vorbereitungs-Regel bey denen Brüchen) Z. E.

℔.	fl.	℔.
8 . . .	35 . . .	72

Weil

Weil 72 ſich durch 8 aufheben läſſet/ ſetze ich an ſtatt der gegebenen Zahlen / folgende:

tb.	fl.	tb.
1 . . .	. 35 . . .	. 9
	9	
	Fac. 315 fl.	

	Eln	fl.	Eln
Item /	15 . . .	. 40 . . .	. 48

Hier kan ich die erſte und andere Zahl mit 5 kleiner machen / dahero ſubſtituire ich folgende Zahlen:

3 . . . 8 48

Weil ich aber finde/ daß hier abermal die 3te Zahl ſich durch die erſte au fheben läßet; ſo ſetze ich

1 . . . . 8 16

Fac. 128 fl.

IV. Wenn bey der kleineſten Sorten des andern Satzes ſich ein Bruch befindet/ durch deſſen Nenner ich die im dritten Satz befindliche Zahl aufheben kan / giebt mir dieſes wiederum einen guten Vortheil an die Hand. Denn an ſtatt deſſen / daß ich ſonſten nach geſchehener reduction des mittlern Satzes in die kleineſte Sorten und deren Bruch mit der gantzen Zahl des dritten Satzes multipliciren / auch ſo dann den im erſten Satz ſtehenden diviſorem durch des mittlern Bruchs Nenner in einen Bruch verwandeln müſte (nur keine Brüche aus Brüchen zu bekommen) / darff ich nun nur die Zahl des dritten Satzes durch beſagten Nenner dividiren / mit dem quoto den mittlern Satz multipliciren / und das productum durch die Zahl des erſten Satzes / ohne deſſen Veränderung dividiren; ſo habe ich einen kleinen multiplicantem und diviſorem. Z. E.

tb	fl.	kr.	pf.	tb.
5 . .	. 22 :	16 :	$2\frac{3}{4}$ . .	. 16

Weiln

Wenn ſich die 16 Pfund im dritten Satz durch den Nenner des andern Satzes nehmlich 4 heben laſſen / reducire ich nur die Zahlen des andern Satzes / wie folget:

fl. · fr. · fl.
22 : 16 : $2\frac{3}{4}$
60
―――
1336 kr.
4
―――
$5346\frac{3}{4}$ pf.
―――
21387

und ſetze hernach 5 lb . . . 21387 . . . 4 lb
85548

3 3 | 1321 | 1
85548 | 17199 | 4277 | 71 fl. 17 kr. $1\frac{3}{5}$ pf.
55555 | 4444 | 660

V. Die Proba derer ausgerechneten Exempel in der Regul De Tri kan alſo verrichtet werden / daß ich aus dem gegebenen dritten Satz den erſten mache / die herausgebrachte vierdte Proportional-Zahl oder das ſo genannte facit in die Mitte ſetze / dem gegebenen erſten Satz aber die dritte Stell gebe / und dann wiederum nach der Regul De Tri die beyden letztern multiplicire und das product durch die erſte Zahl dividire; da dann im quoto der vorhin gegebene mittlere Satz wieder herauskommen muß. Z. E.

Eln fl. Eln
3 . . . . 5 . . . . 8 Fac. $13\frac{1}{3}$ fl.

Proba

Eln fl. Eln
8 . . . . $13\frac{1}{3}$ 3
3 . . . .
―――
40
40 | 5 fl. Fac.
8 |

Von

Von der umgekehrten Regul de Tri oder Regula Trium Inverſa.

Es kommen zuweilen Exempla vor / da die Proportion nicht gehet: wie die erſte Zahl ſich verhält gegen die dritte / ſo verhält ſich die andere gegen die vierdte; ſondern umgekehret: wie die erſte gegen die dritte / ſo die vierdte gegen die andere: z. E. 6 Arbeiter verfertigen einen Mauer-Bau in 40 Tagen; wie viel Tag werden 10 Arbeiter damit zubringen? Hier ſiehet man leicht / daß / wie die erſte Zahl der Arbeiter geringer iſt / als die letzte / alſo müſſen im Gegentheil und in gleicher Proportion die Zahl der Tage / welche die letztern und mehrern mit der Arbeit zubringen / geringer ſeyn als die Zahl der Tage / ſo bey denen erſtern erfordert wird; ſintemaln viel Hände kurtze Arbeit machen. Wenn ich nun aber deſſen ungeachtet / nach der gemeinen Regel verfahren und alſo rechnen wolte:

Arbeit. Täge Arbeit.
6 . . . . 40 10
10 (2
44
4ØØ | $66\frac{2}{3}$ Täge
66

So würde das ungereimte facit heraus kommen / daß 10 Arbeiter vielmehr Zeit haben müſten als 6. Weiln nun alſo die Proportion folgender Geſtalt gehet: Wie ſich 6 Arbeiter gegen 10 verhalten / ſo verhalten ſich dieſer 10 ihre Tage zu denen Tagen der 6 Arbeiter; die Zahl der Tage aber / welche vor 10 Arbeiter gehören / nicht gegeben iſt / ſondern erſt geſuchet werden muß / ſo kehre ich das Exempel um und ſpreche:

Arbeit. Täge Arbeit.
10 . . . . 40 6
6
24Ø | 24 Tage / das Fac.
1ØØ

Oder / welches gleich viel iſt / ich laſſe die 3 Sätze ſtehen / wie ſie gegeben worden / multiplicire aber den erſten mit dem andern und dividire das product durch den dritten.

I. Wann in Augſpurg der Centner Holländiſch Käß für $12\frac{1}{2}$ fl. zubekommen? Was koſtet der Nürnberger Centner / wann 108 Pfund Augſpurger 100 ℔ Nürnberger auswerffen? Fac. 13 fl. 30 kr.

℔. Nürnb.	fl.	kr.	℔.
1|00	12 .	30 . . .	108
	60		750
	750		5400
			756
			810|00

23
810 | 13 fl. 30 kr.
669

II. Ein Goldſchmidt handelt an ſich 33 Marck 9 Löthigs Silber / dieſes treibet er hernach in das Feine / daß es nur noch in 22 Marcken beſtehet. Fragt ſichs / wie viel Loth alsdann das Marck haben muß? Fac. $13\frac{1}{2}$ Loth.

Marck	Löthig	Marck
22	9	33
		9
		297

1
71
11) 297 | $13\frac{1}{2}$ Loth.
222
2

III. Eine gewiſſe Reichs-Stadt kan eine Anzahl Soldaten von 1200 Mann von einer benandten Summa Geldes 10 Monat lang beſolden; Iſt die Frag / wieviel ſie derſelben 15 Monat lang mit ſolcher Geld-Summ verſehen könne? Fac. 800 Mann.

Monat	Mann	Monat
15 . . .	1200 . . .	10
	10	

4
12000 | 800 Mann.
1555
11

IV.

IV. Ein Academicus ſchafft ſich zu einem Schlaff-Rock $6\frac{1}{2}$ Eln Cardon an / ſo $1\frac{1}{2}$ Eln breit; Jſt die Frage / weil er hierzu zum Unterfutter blauen Flanell / ſo $2\frac{1}{4}$ Eln breit / gebrauchen will / wieviel er darzu vonnöthen habe?

```
Eln   2   2           Eln                 Eln
2 1/4 | 2 | 1 . . . 6 1/2  1 . . . . . . . . 1 1/2  1
-----               -----                  -----
9                    13          3           3
                      3        3
                    -----      39 | 4 1/3 Eln fac.
                     39         9
```

V. Wenn das Korn in Abſchlag kommt bis auf $6\frac{1}{2}$ fl. / ſo wiegt in Nürnberg nach der groben Raitung 1 Groſchen-Laiblein 2 ℔. 19 Loth 3 Qv. $1\frac{1}{2}$ Pfgw. Was muß demnach ein Sechs-Kr. Laib am Gewicht haben / wenn das Korn 12 fl. 30 kr. gilt? Fac. 2 ℔. 23 Loth — Qv. $3\frac{4}{25}$ Pfgw.

```
            ℔.  Loth  qv.  pfgw.
fl.         2 : 19  : 3  : 1 1/2 mit 2          fl.
12 1/2 . . . 5 : 7  : 2  : 3 . . . . . . . :  . 6 1/2
------      32                                  -----
25        ------                                 13
          167 Loth
             4
         ------
          670 qv.
             4
        --------
          2683
          8049
        --------
 31       34879
 33
19324 | 133  |  2   | 23 |
34879 | 1393 | 348  | 87 | 2 ℔. 23 loth — qv. 3 4/25 pfgw.
25555 | 444  |  44  | 32 |
222
```

VI. Eine vornehme Stands-Perſon ſtifftet um hieſigen groſſen Altar einen ſchwartz-ſammeten Umhang / beſtehend in $12\frac{1}{2}$ Eln / ſo $\frac{2}{3}$ Eln breit. Nun begehrt dieſelbe von ihrem Schneider zu wiſſen / wieviel man / an dem inwendigen Theil / Futter-Daffet / ſo $1\frac{1}{4}$ Eln breit / hierzu anſchaffen müſſe? Iſt die Frag / weil bemeldter Schneider 9 Eln angefordert / ob deſſen Anforderung zu viel oder zu wenig ſey? Antwort: $2\frac{1}{3}$ Eln hat er zu viel begehrt / denn man nur / nach Ausweiß des Facit, $6\frac{2}{3}$ Eln vonnöthen hat.

Eln		Eln		Eln
$1\frac{1}{4}$	2	$12\frac{1}{2}$	1	$\frac{2}{3}$
5		25		2
3		4		2
15		1		4

$\frac{100}{15}$ (5) ÷ $6\frac{2}{3}$ Eln facit.
9

Fac. $2\frac{1}{3}$ Eln hat er zu viel begehrt.

Nota. In welchen Fällen und Exempeln man nach der Regula Trium inverſa verfahren müſſe / das läſſet ſich in keine beſondere Regel faſſen; ſondern ein verſtändiger Arithmeticus muß bey jedem Exempel fleißig Achtung geben / wie die geſuchte vierdte Proportional-Zahl ſich gegen die mittlere verhalten müſſe. So offt er nun ſiehet / daß / wie erſte Zahl kleiner iſt / als die dritte: alſo müſſe die vierdte Zahl kleiner ſeyn / als die andere; oder / wie die erſte gröſſer iſt als die dritte / ſo müſſe die vierdte gröſſer ſeyn / als die andere; da hat er allezeit Regulam Trium inverſam zu gebrauchen: Wenn ſichs aber findet / daß / wie die erſte Zahl gröſſer oder kleiner iſt / als die dritte / ſo müſſe ebenfalls die andere gröſſer oder kleiner ſeyn / als die vierdte / da gehet er nach der Regula Trium directa.

Von der Regula Trium compoſita, welche insgemein Regula Dupli oder de Quinque genennet wird.

Dieſe Regel kommt vor bey denenjenigen Exempeln / da neben denen drey gegebenen Haupt-Sätzen / ſo in Geld / Maß und Gewicht beſtehen / ſich auch gewiſſe Umſtände der Zeit / oder der Weite des Wegs befinden / welche im Rechnen zugleich mit beobachtet werden müſſen. Z. E. 150 fl. tragen in 3 Jahren $22\frac{1}{2}$ fl. Wieviel tragen 460 fl. in 5 Jahren? Item / für 6 Centner Gut zahle ich auf 15 Meilen 9 fl. Wieviel muß ich von 11 Centnern auf 28 Meilen zahlen? In dieſen und dergleichen Exempeln ſind mir 5 Sätze angegeben; dahero der Name Regula de Quinque entſtanden: Und weiln die Ausrechnung derſelben insgemein durch doppelte Wiederholung der Regul de Tri verrichtet wird / hat man ſie Regulam Dupli oder compoſitam genennet. Die praxis ſelbſt wird folgendergeſtalt eingerichtet: Man nimmt erſtlich die 3 Haupt Sätze / ohne die dabey befindlichen Umſtände der Zeit und des Wegs; multiplicirt den andern mit dem dritten / und dividiret das product durch den erſten. Z. E. Definitio. Regula.

150 fl. . . . . . $22\frac{1}{2}$ fl. . . . . . 460 fl.

```
    1                     22½
   44                  --------
 10350 | 69 fl.           920
 1550                    920
   1                      230
                       --------
                        10350
```

So dann nehme ich die beyden Umſtände der Zeit / ſetze das erſtgefundene Facit in die Mitte / und verfahre / wie vorhin:

3 Jahr . . . . . 69 fl. . . . . . . 5 Jahr

```
        5
   ----------
        1
      345 | 115 fl. facit.
      333
```

Demonſtr. Nota I. Es ſcheinet zwar / als ob ich bey der erſten operation die Umſtände der Zeit beyderſeits gäntzlich auf die Seite geſetzet hätte; aber in der That iſt der Umſtand des erſten Satzes / nemlich 3 Jahr / gleich in dieſer erſten operation beobachtet worden / ſo daß es würcklich geheiſſen: 150 fl. tragen in 3 Jahren $22\frac{1}{2}$ fl. Was 460 fl. in eben dieſer Zeit? Dahero dann ſo gleich erhellet / warum ich in der andern operation geſetzet: 3 Jahr geben 69 fl. (nemlich von 460 fl.) Wieviel geben 5 Jahr? (nemlich von eben dieſem Capital.)

Regula. II. Wenn man der doppelten Wiederholung Regulæ Trium überhoben ſeyn und die Ausrechnung in einer operation vollenden will / darff man nur den erſten und dritten Haupt-Satz mit denen dabey befindlichen Umſtänden der Zeit oder des Wegs multipliciren / und die producta, nebſt dem mittlern Satz / nach der gemeinen Regul de Tri tractiren. Z. E.

Cent.	Meil	fl.	Cent.	Meil.
6 . . .	15 . . .	9 . . .	11 . . .	28
	6			28
	90 . . .	fl. 9 . . .		308
				9
				2772

$\frac{2772}{990}$ | $30\frac{72}{90}$ | (18) $\frac{4}{5}$ fl. das facit.

I. Item / eine Wieſen iſt $11\frac{2}{3}$ Ruthen lang und $8\frac{4}{7}$ Ruthen breit / iſt angeſchlagen für $222\frac{1}{2}$ fl. Wieviel wird eine andere Wieſen ſich an Geld belauffen / welche $6\frac{1}{4}$ Ruthen lang und $4\frac{4}{5}$ Ruthen breit iſt? Facit 66 fl. 45 kr.

II. Wenn 1 Muſqvetirer das Monat 4 fl. bekommt / wieviel werden 1000 derſelben in einem Jahr oder 12 Monaten bekommen? Fac. 48000. fl.

III. Eine Haus-Mutter bezahlt 20 Eln Wollen-Zeuch / welcher $\frac{5}{8}$ Eln breit iſt / für $7\frac{1}{2}$ fl. Wie hoch kommen $37\frac{1}{2}$ Eln dergleichen Zeuchs / ſo $1\frac{2}{3}$ Eln breit? Facit 28 fl. 7 kr. 2 pf.

IV. Wann

IV. Wann 4 Kertzen in 6 Stunden verzehren 12½ ℔. Wachs/ wieviel Kertzen muß man zugleich anzünden/ daß damit in 16 Stunden 50 ℔. Wachs verbrennet werden? Fac. 6 Kertzen.

Not. III. Bey denen vorkommenden Exempeln hat man fleißig Achtung zugeben/ ob nicht bey einer von beyden operationen Regula Trium Inverſa gebrauchet werden müſſe. Denn da muß wechſelsweiße des erſten Satzes Zahl durch den Umſtand des dritten Satzes/ und dieſes dritten Satzes Zahl durch den Umſtand des erſten multipliciret und hernach Regula Trium directa gebrauchet werden. z.E. Obſerv.

Wann einer das Jahr 100 fl. mit 5 fl. pro Cento verzinßen muß/ wie groß muß ein Capital ſeyn/wenn ſolches in 6¼ Jahren 250 fl. Zinß tragen ſolle? Oder: 5 fl. Zinß erfordern auf 1 Jahr ein Capital von 100 fl. Wie groß muß das Capital ſeyn von 250 fl. Zinß auf 6¼ Jahr?

Wenn ich hier in beyden operationen nach der Regula Trium directa verfahren wolte/ ſo würde ein Capital von 31250 fl. erfordert werden/ welches in 6¼ Jahr mehr nicht als 250 fl. Zinß trüge/ das dann offenbahr falſch iſt. Daher multiplicire ich die 5 fl. Zinß im erſten Satz mit 6¼ Jahr/ und die 250 fl. Zinß im dritten Satz mit 1 Jahr/ ſo daß ich die 6¼ in einen Bruch bringe/ nehmlich $\frac{25}{4}$/ und damit die 5 fl. Zinß multiplicire; da denn auch hernach die 250 fl. Zinß durch eben dieſen Nenner 4 müſſen multipliciret und die 3 Sätze folgender Geſtalt eingerichtet werden:

```
      fl.          fl.          fl.
      125 . . . 100 . . . 1000
                             100
    24                     ------
   100000 | 800 fl. Fac.   100000
   12555  |
    122
     1
```

Proba:

```
fl. Capital      fl. Zins      fl. Capit.
1|00 . . . . . . . 5 . . . . . . 800
                                   5
                              ---------
                              fl. 40|00
```

Jahr

Jahr	fl.	Jahr
1	40	$6\frac{1}{4}$

$$\begin{array}{r} 6\frac{1}{4} \\ \hline 240 \\ 10 \\ \hline \text{Fac. } 250 \text{ fl.} \end{array}$$

Mehr dergleichen Exempla wird der geneigte Leſer hinden in der von der Regula Quinque oder Dupli handelnden welſchen Practic ausgerechnet antreffen.

Von der Regula Societatis.

Defin. DJeſe iſt nichts anderſt / als eine mehrmahls wiederhohlte Regul de Tri, und wird gebrauchet / wenn einer in Compagnie ſtehenden Handlung / Gewinn oder Verluſt unter die Conſorten, nach proportion ihrer in die Handlung gelegten Capitalien ausgetheilet werden ſoll; Dahero denn auch der Nahme der Societatis- oder Geſellſchaffts-Regul entſtanden. Regula. In dem Proceſs dieſer Rechnung wird die Summa aller Capitalien, oder die gantze Maſſa der Handlung zum erſten Satz gemacht: den gemeinen Gewinn oder Verluſt ſetzet man / als den andern Satz / in die Mitte / und an des dritten Satzes Stelle / ſtehen die einzelen eingelegten Capitalien untereinander. So viel nun deren ſind / ſo offt wird die Regul de Tri wiederhohlet / und allezeit die erſten beyden Sätze behalten. Z. E.

4 Kauffleuthe / welche wir mit A B C D bemercken wollen / haben zuſammen geſchoſſen 17500 fl. / ſo daß A geleget 5400 / B 4300 / C 6280 / D 1520: haben damit gewonnen 1356 fl.: Fragt ſich / wie viel einem jeden von dieſem Gewinn zukomme? Die Rechnung wird folgender geſtalt eingerichtet:

fl. Ca-

fl. Capital	fl. Gewinn	fl.
175|00	1356	A 5400
	5400	B 4300
	542400	C 6280
	6780	D 1520
	73224|00	

11
287
341
3337
73224 | 418 $\frac{74}{175}$ fl. A. das Fac.
17555
177
1

fl.	fl. Gewinn	B fl.
175|00 . . .	1356	4300
	4300	
	406800	
	5424	
	58308|00	

2
233
371
27333
58308 | 333 $\frac{33}{175}$ fl. B. Fac.
17555
177
1

fl.	fl. Gewinn	C fl.
1750|0 . . .	1356	6280
	6280	
	108480	
	2712	
	8136	
	85156 8|0	

11
73
1310
4733
851568 | 486 $\frac{534}{875}$ fl. C. Fac.
175550
177
1

```
fl.          fl. Gewinn         D fl.
175|0 . . . . 1356 . . . . . . . 1520
               1520
              ------
              27120
              6780
             1356
             --------
             206112|0
1
6
133
247
131666  2
206112 | 117 681/875 fl. D. Fac.
175550 |
177
1
```

Proba

Beſtehet darinnen / daß man die herausgebrachten portiones wieder zuſammen addirt und nachſiehet / ob der mittlere Satz wiederum juſt herauskommt? Z. E.

fl. $418\frac{74}{175}$ A
$333\frac{33}{175}$ B
$486\frac{531}{875}$ C
$117\frac{681}{875}$ D

Fac. 1356 fl. / wie oben.

Es hat ein hieſiger Burger einen ziemlichen Numerum Hnn. Tiſch-Purſche / nehmlich 23 täglich zu ſpeiſen: Deren 11 ſpeiſen den Tag 2mal / 12 aber nur einmal. Nun iſt die erſte Anzahl länger nicht dann 6 Wochen; die andere aber 33 Wochen in der Koſt geſtanden. Iſt die Frage / als der Koſt-Herr / auf ihr Begehren / hierüber eine ſpecification eingehändiget / und ihnen insgeſamt 396 fl. verrechnet / wie viel eine jede Parthey hierzu beytragen / auch was demnach ein jeder unter ihnen / ſo wohl der den Tag 2- als nur 1mal den Tiſch genoſſen / für ein jede Mahlzeit / auch für eine Wochen Koſt-Geld geben müſſen?

Hnn.

Solutio.

· · · 462 · · ·   [durch 462 gehebt/ thut]

Hnn. 11 Purſch 42 Tág . . 2 } Mahlzeit 924 | 2 } Facit.
Hnn. 12 Purſch 231 Tág . . 1 }   2772 | 6

8 . . 396 fl. . . 2		8 . . 396 fl. . 6	8
Fac. 99 fl.	$\frac{1}{4}$	÷ 99	iſt gl. ÷ $\frac{1}{4}$
zahlt Num. 11.		fac. 297 fl.	
		zahlt Num. 12.	

fl.
beyde { 99
        297
Fac. 396 fl. beyde.

Hnn. Purſch fl. Purſch
11 . . 99 . . 1
9 fl. ein jeder für die 42 Tág.

Tág . . . . . . Tag
42 . — . 1
0 1 : 30
7 Fac. — : 12 kr. $3\frac{3}{7}$ pf. den Tag für 2 Mahlzeiten
$\frac{1}{2}$) — : 6 kr. $1\frac{5}{7}$ pf. den Tag für 1 Mahlzeit.

was 1 Wochen?
7 Tag zu 12 kr. : $3\frac{3}{7}$ pf.
60) 90 kr. — pf.
die Wochen 1 fl. 30 kr.
$\frac{1}{2}$) — : 45 kr.
die Wochen / nur einmal den Tag geſpeißt.

Not. Zuweilen finden ſich auch bey denen im Exempel angegebenen portionen gewiſſe Umſtände der Zeit und dergleichen / wie bey Regula dupli. Z. E. Obſerv.

3 Viehhändler beſtehen eine Wieſe zur Weyde vor einen jährlichen Zinß von 72 fl. / der eine A weydet darauf 24 Ochßen / 16 Wochen lang; der ander B 45 Ochßen auf 24 Wochen; der dritte C 30 Ochßen auf 22 Wochen: Fragt ſich / wie viel ein jeder nach proportion der Zeit und des Viehes an dem Beſtand-Geld zu tragen habe?

Regula. Hier multiplicirt man eine jede portion mit ihrem Umſtand der Zeit / addirt alle dieſe producta zuſammen / und machet dieſe Summa zum erſten Satz; in die mitte kommt die Summa des Beſtand⸗Geldes / und die 3 beſondern producta geben die dritten Sätze / wie folget:

A 24 Ochſen	B 45 Ochſ.	C 30 Ochſ.
zu 16 Wochen	zu 24 Wochen	zu 22 Wochen
144	180	C 660
24	90	B 1080
A 384	B 1080	A 384
		2124 Summ.

fl. A

2124 . . . . 72 384

72

768

2688

27648

3
14
6486 36
27648 | 13 1/59 fl. A
21244
212

fl. B

2124 . . . . 72 1080

72

2160

7560

77760

2
3
149
202 36
14146
77760 | 36 36/59 fl. B
21244
212

fl. C
2124 . . : . . 72 . . : . 660
660
4320
432
47520

7
89
100
3142 (36)
47520 | $22\frac{22}{59}$ fl. C
21244
212

Proba:

fl $13\frac{1}{59}$ A
$36\frac{36}{59}$ B
$22\frac{22}{59}$ C

Facit 72 fl. wie oben.

Regula Alligationis.

DEr Name dieſer Regul gibt ſchon einiger maſſen zu erkennen/ was ſie in ſich halte/ nemlich eine Verbindung gewiſſer Dinge/ die ſich untereinander miſchen laſſen/ und von ungleichem Werth ſind/ an einen einigen gewiſſen Preiß; da die Quantität einer jeden Sorten aus dem Grund der proportion geſuchet werden muß. Z. E. Definitiones.

Wenn ein Weinhändler viererley Gattung Wein/ da von der erſten die Maß à 12 kr. / von der andern à 15 kr. / von der dritten à 20 kr. / von der vierdten à 24 kr. kommt/ dergeſtalt untereinander miſchen wolte/ daß er die Maß des gemiſchten Weins vor 16 kr.

geben könnte/ fragt ſichs/ wieviel Maß er von einer jeden Sorte zu einem Eymer nehmen müſſe?

Regula. Dieſes auszufinden/ ſetzet man (1) die unterſchiedliche Preiß derer Sorten dergeſtalt untereinander/ wie ſie aufeinander/ der Gröſſe nach/ folgen. (2) Werden die differentien dieſer Preiſe von demjenigen/ welchen der gemiſchte Wein haben ſoll (nemlich 16 kr.) auch untereinander/ aber in umgekehrter Ordnung/ gegenüber geſetzet/ und nachmals in eine Summa gebracht. (3) Setze ich nach der Regul de Tri: Wie ſich verhält die Summa der differentien zu der Summa oder Quantität des gemiſchten Weins/ (nemlich ein Eymer oder 64 Maß) ſo verhält ſich eine jede differenz zu derjenigen portion des Weins/ welche von der gegenüberſtehenden Sorte zu einem Eymer genommen werden muß:

à 12 kr.	differentiæ ...	8 kr.	fac.	$30\frac{2}{17}$ Maß.
15 kr. ...	von 16 kr. ...	4 kr. ...		$15\frac{1}{17}$
20 kr.	......	1 kr.		$3\frac{13}{17}$
24 kr.	......	4 kr		$15\frac{1}{17}$
	Summa diff.	17 kr.		

Maß
17 ... 64 ... 8 kr.
8
512 | $30\frac{2}{17}$ Maß.

17 ... 64 ... 4
4
256 | $15\frac{1}{17}$ Maß.

17 .... 64 | $3\frac{13}{17}$ Maß. ... 1

Die Proba beſtehet darinn/ wenn ſo wohl die herausgebrachten portiones zuſammen juſt einen Eymer oder 64 Maß ausmachen/ als auch der Preiß dieſer portionen zuſammen genommen/ dem geſetzten Preiß des gemiſchten Eymer Weins gleich iſt. Z. E.

Maß

Maß		kr.	Maß		
$30\frac{2}{17}$		12 . . .	$30\frac{2}{17}$	fac.	$361\frac{7}{17}$
$15\frac{1}{17}$	Maß	15 . . .	$15\frac{1}{17}$	fac.	$225\frac{15}{17}$
$3\frac{13}{17}$	1	20 . . .	$3\frac{13}{17}$	fac.	$75\frac{5}{17}$
$15\frac{1}{17}$		24 . . .	$15\frac{1}{17}$	fac.	$361\frac{7}{17}$
64 Maß				60)	1024
					17 fl. 4 kr.

Maß	kr.	Maß
1 . . .	16 . . .	64
		16
		384
		64
	60)	1024
		17 fl. 4 kr.

Item/ ein Goldſchmidt hat zerley Gattung Silber: (1) 1 Loth à 12 Batzen/ (2) à 14 Batzen/ (3) à 17 Batzen. Will ſelbiges zuſammen ſchmeltzen in ſolcher proportion, daß er die Marck um 16 fl. und alſo 1 Loth vor 1 fl. oder 15 Batzen verarbeiten könne. Fragt ſich/ wieviel er von jedem nehmen müſſe? Facit vom erſten $5\frac{1}{3}$ Loth

vom andern $2\frac{2}{3}$ Loth

vom dritten 8 Loth

f. 16 Loth.

Einer hat Silber/ hält die Marck $13\frac{1}{2}$ Loth/ item ein anders/ à $9\frac{1}{2}$ Loth die Marck/ aus dieſen zweyen will er ein ſchön Werck zurichten/ ſoll halten 21 Marck 10 Loth 11 löthig Silber. Wieviel kommt eines jeden Silbers darzu? Facit des erſten 8 Marck 1 Loth 3 Qv. des andern 13 Marck 8 Loth 1 Qv.

Not.

Not. Wenn aber einer im Gegentheil verſchiedene Sorten von Silber oder Wein / oder andern dergleichen Dingen / in gewiſſer / gleicher oder ungleicher Quantität zuſammen miſchen / und hernach wiſſen wollte / wie hoch das Loth oder die Maß des Gemiſchten zu ſtehen käme / ſo dürffte er nur den Preiß einer jeglichen Sorte mit der Quantität multipliciren / die producta ſowohl als das gantze Quantum des Gemiſchten beſonders zuſammen addiren / und alsdann nach der Regul de Tri ſetzen : Das gantze Quantum des Gemiſchten koſtet ſo viel ; wie hoch wird 1 Loth oder 1 Maß davon kommen? Zum Exempel:

Silber		Loth
à 12 bz.	....	26
à 13 bz.	....	18
à 16 bz.	....	14
		58 Loth.

26	18	14
12	13	16
52	54	84
26	18	14
312 bz.	234 bz.	224 bz.
		234
		312
		770 bz.

Loth			Loth
58	....	770 bz.	 1
			13 8/29 bz. oder 1 3/29 kr.

(Nebenrechnung der Division: 1 / 14 / 296 / 770 / 588 / 5)

Nur-

Kurtzer Vor-Bericht
von der hienechſt folgenden
Welſchen PRACTIC.

ES enthält dieſe Practic nicht ſo wohl neue Species oder Arten der Rechnung/ als vielmehr eine Menge von allerhand Vortheilen / deren man ſich bey vorfallenden Kauffmanns- und andern Rechnungen/ da man ſie vorher in gute Ubung gebracht / mit Nutzen bedienen kan / um ſo wohl die Arbeit des Rechnens ſelbſt / als die Mühe des Schreibens abzukürtzen. Weil nun dieſe Vortheile vermuthlich zu erſt in denen berühmten Handels-Städten in Welſchland aufkommen/ und von dannen in Teutſchland gebracht worden/ werden ſie insgemein die Welſche Practic genennet.

Sie läſſet ſich zwar nicht ſo wohl in gewiſſe Regeln einſchlieſſen/ als aus der praxi an vorkommenden mancherley Exempeln erlernen; ja/ ein geübter Rechen-Meiſter/ der die Art und Eigenſchafften der Zahlen fertig im Kopff hat / wird von ſelbſten hin und wieder ſich einige neue Vortheile ausfinden können: jedoch kommt das Haupt-Werck vornehmlich auf folgende allgemeine Hand-Griffe an:

I. Daß man bey vorfallenden Multiplications- und Diviſions-Exempeln die Multiplicantes und Diviſores, welche nach der gemeinen Art mühſame Arbeit machen würden / in zwey / drey oder mehr ſolche kleine Zahlen zerfället / welche zuſammen ineinander multipliciret / den gegebenen Multiplicantem oder
Demonſtr. Diviſorem hervorbringen: da es dann einerley iſt / ob ich mit dieſen auf einmal oder mit jenen nach und nach multiplicire und dividire. Z. E. Es ſeyen 57 mit 36 zu multipliciren: da zerfälle ich die 36 in 6 und 6 / multiplicire die 57 mit 6 / und das product wieder mit 6; habe dabey den Vortheil / daß / weil ich die angenommenen Multiplicantes, als einzele Zahlen / im Sinn behalten kan / nur ihre producta hinſchreiben / und nicht / wie bey der gemeinen Multiplication, addiren darff. Item / der Multiplicans 23 kan zerfället werden in 5 / 4 + 3. Denn 4mal 5 iſt 20 / und ſind noch 3 übrig. Daher multiplicire ich die gegebene Zahl erſt mit 5 das productum mit 4 / und endlich die gegebene Zahl ſelbſt wieder mit 3 / welches facit dem letzten producto addiret wird. Item / der Multiplicans 29 wird zerfället in 6 und 5 ÷ 1: dann multiplicire ich die gegebene Zahl mit 6 / das product mit 5 / und ziehe von dieſem letzten product die Zahl ſelbſt einmal ab.

Auf gleiche Weiſe zerfället man die Diviſores, und dividirt ſo dann den Dividendum durch die erſt angenommene Zahl / den herauskommenden quotum durch die andere / und dieſen quotum wieder durch die dritte / wann der Diviſor in drey Zahlen zerfället iſt. Da dann die Diviſion abermal gar leicht im Sinn verrichtet werden kan / ſo daß man nur die quotos zu ſchreiben nöthig hat. Jedoch iſt zu mercken / daß bey denen Diviſoribus das Zerfallen nicht wohl anders als in ſolche Zahlen geſchehen kan / deren productum ihnen / denen Diviſoribus, juſt gleich iſt. Z. E. Der Diviſor 35 läſſet ſich nicht wohl in 8 und 4 + 3 / ſondern in 7 und 5 zerfällen.

II. In

II. In der Regul de Tri bedienet man ſich des Vortheils/ deſſen ſchon oben gedacht worden/ daß man entweder den erſten und andern/ oder den erſten und dritten Satz durch eine gewiſſe Zahl aufhebet/ oder ſo viel als möglich / verkleinert ; da dann bey unveränderter proportion mit geringerer Mühe die vierdte geſuchte Zahl richtig herauskommen muß.

III. Siehet man in eben dieſen Proportions-Exempeln zu/ was der erſte und andere/ oder der erſte und dritte Satz vor eine Verhältnuß gegeneinander haben /. ob z. E. der mittlere Satz $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{4}$/oder $\frac{1}{5}$ ꝛc. von dem erſten ſey; oder ob der erſte und dritte Satz in ſolcher Verhältnüß ſtehen : auf welchen Fall ich weiter nichts nöthig habe/ als nur den andern oder dritten Satz mit des Bruchs Nenner zu dividiren / um die vierdte geſuchte Zahl im quoto heraus zu bringen. Denn gleichwie z. E. der andere Satz ein $\frac{1}{5}$ iſt von dem erſten; alſo muß der vierdte/ welchen ich ſuche/ $\frac{1}{5}$ ſeyn von dem dritten: oder/ wenn der dritte Satz iſt $\frac{1}{3}$ des erſten / ſo muß der vierdte $\frac{1}{3}$ des andern ſeyn. Insgemein pflegen die Rechen-Meiſter dieſe praxin in Exempeln von benandten Zahlen von Maß oder Gewicht und Geld dergeſtalt auszudrücken / daß ſie ſagen/ man verwandele das Gewicht oder Maß in Gulden-Theiler / oder fractiones von Geld ; welcher Redens-Arten wir uns auch um der gemeinen Gewohnheit willen / in denen unten folgenden Exempeln bedienet haben. Aus eben dieſen Exempeln wird man erſehen / wie ſich zuweilen auf einmal vielerley Vortheile anwenden laſſen. Demonſtr.

Der Erſte Haupt-Punct

handelt

Von denen Multiplications-Exempeln/

beſtehend in

6 unterſchiedlichen Abtheilungen.

I. nur bloß in Guldinern.
II. in einigen Pfenningen.
III. in Kreutzern und Pfenningen.
IV. in Gulden und Kreutzern.
V. in Gulden/ Kreutzern und Pfenningen.
VI. in Thalern/ Gulden/ Groſchen und Pfenningen.

Erſte Abtheilung.

I. Einer kaufft 27 Eln Tuch/ zahlt für die Eln 2 fl. Was macht ſolcher Kauff?

Eln
27 . . . . zu 2 fl.
fac. 54 fl.

II. Einer handelt an ſich 17 Scheiben Saltz/ zahlt für 1 St. 4 fl. Was muß er dafür auslegen?

St.
17 . . . . zu 4 fl.
fac. 68 fl.

III. Etlichen Kauff-Leuten werden geliefert 19 Centner Feigen/ den Cent. für 18 fl. Was iſt die Bezahlung?

Cent.
19 . . . . à 18 fl.
152
fac. 342 fl.

IV.

IV. 38 Centner klare Wollen/ à 23 fl. den Cent. Was beträgts an Geld?

Cent.	fl.
38 .... zu	23
190	5
760	4
+114	+3
f. 874 fl.	

V. Wenn man für den Centner Ambroſin-Mandel 36 fl. bezahlt/ wieviel betragen 14 Centner?

Cent.	
14 .... zu	36 fl.
	144
	f. 504 fl.

VI. Item 57 Centner Kupffer/ à 30 fl. den Centner/ was machen ſolche an Geld?

Cent.	
57 .... zu	30 fl.
342	6
f. 1710 fl.	5

VII. So man eine Glocke auf einen Kirch-Thurn anſchaffet/ beſtehend in 61 Centnern; Iſt die Frage/ ſo jeder Centner 42 fl. gilt/ wie hoch ſelbige an Geld zu ſtehen komme?

Cent.	fl.
61 .... zu	42
427	7
fac. 2562 fl.	6

VIII. Etliche Bierbräuer kauffen 56 Centner Böhmiſchen Hopffen/ à 48 fl. den Centner/ was müſſen ſie dafür auslegen?

Cent. fl.
56. . . . à 48
336 6
fac. 2688 fl. 8

Andere Abtheilung/
beſtehend in einigen Pfenningen.

I. 57 Eln Börtlein/ à 3 pf. die Eln/ was machts an Geld?

Eln
57 . . . . zu 3 pf.
÷ 14 - 1 iſt gleich ÷ $\frac{1}{4}$
Fac. 42 kr. 3pf.

II. Einer find auf dem Kerb-Holtz für abgeholtes Bier 87 Maß/ à 6 pf. die Maß/ was machts?

Maß pf.
87 . . . : . à 6
10 - 52 - 2 $\frac{1}{40}$ fl.
Fac. 2 fl. 10kr. 2pf. 8
5

III. Item 1 ℔. Kreiden pro 7 pf. was geſtehen $\frac{3}{8}$ Centner?

℔ pf.
37 $\frac{1}{2}$ 2 . : . zu 7
18 - 3 4 | gl.
9 - 1$\frac{1}{2}$ 2 | $\frac{1}{2}$
fac. 1 fl. 5 kr. 2$\frac{1}{2}$ pf. 1 | $\frac{1}{2}$

IV. 47 Eln grüne Floret-Band / die Eln pro 9 pf. / was muß dafür bezahlt werden?

Eln
47
zu 9 pf.
4) 423
60) 105 - 3
Fac. 1 fl. 45 kr. 3 pf.

V. Jtem wenn einer 88 ℔ Lorbeer einkaufft / den Viertung für 10 pf. / was muß er zahlen?

℔
88
à 4 vrt. — pf.
352 . . . . : zu 10
58 - 40 — $\frac{1}{24}$ fl.
Fac. 14 fl. 40 kr. — 6
4

VI. Jtem 1 Centner Zwetſchgen / à 13 pf. fürs Pfund / was macht ſolches?

℔
100 . . . . zu 13 pf.
300
4) 1300
60) 325
5 fl. 25 kr. das Fac.

VII. Eine Köchin kaufft 2 Viertel Kalb Fleiſch von 34 Pfunden / à 14 pf. das Pfund / was muß ſie zahlen?

℔.

℔	
34 . . .	zu 14 pf.
136	
4) 476	
60) 119	
1 fl. 59 kr. das Fac.	

VIII. Einer läßt ein Schwein ſchlachten / wiegt das Fleiſch hiervon 87 Pfund à 17 pf. was machts an Geld?

℔	
87	17 pf.
609	
4) 1479	
60) 369 : 3	
6 fl. 9 kr. 3 pf. das Fac.	

Dritte Abtheilung /

beſtehend in Kreutzern und Pfennigen / und iſt ein jedes Exempel auf 3 Solutiones eingerichtet.

I. 1 Loth Faden pro 2 kr. 2 pf. wie hoch kommt das Pfund?

1. Solutio.

Loth	pf.
32	zu 10
5 : 20	$\frac{1}{24}$ fl.
Fac. 1 fl. 20 kr.	6
	4

Proba

Proba

Loth fl. kr. Loth
32 . . . 1 : 20 . . 1
8 — : 10
4 Fac. — : 2 kr. 2 pf.

2. Solutio.

Loth pf.
32 . . . zu 10
8 80
4 4) 320
60) 80
Fac. 1 fl. 20 kr.

3. Solutio.

Loth
32
zu 10 pf.
4) 320
60) 80
Fac. 1 fl. 20 kr.

II. Item / 83 Pfund Flächſes Werck / a 3 kr. 3 pf. das Pfund / was macht ſolches?

1. Solutio.

℔
83
zu $3\frac{3}{4}$ kr.
249
62 : 1
60) 311 : 1
Fac. 5 fl. 11 kr. 1 pf.

2. Solutio.

℔ kr. pf.
83 . . . . . zu 3 : 3
20 : 45 $\frac{1}{16}$ fl.
Fac. 5 fl. 11 kr. 1 pf. 4
4

3. Solutio.

℔ kr.
83 . . . zu $3\frac{3}{4}$ 45
60 | gl. 1 : 15
oder : 20 | $\frac{1}{3}$ — : 11 : 1
3 | $\frac{1}{20}$ Fac. 5 fl. 11 kr. 1 pf.

III. Jtem 74 Pfund Käß / a $7\frac{1}{2}$ kr. was muß man zahlen?

1. Solutio.

℔
47
a $7\frac{1}{2}$ kr.
―――――
329
23 : 2
―――――
60) 352 : 2
―――――
Fac. 5 fl. 52 kr. 2 pf.

2. Solutio.

℔ . . . . . kr
47 . . . . . zu $7\frac{1}{2}$
―――――
Fac. 5 fl. 52 kr. 2 pf. $\frac{1}{8}$ fl.

3. Solutio.

℔ . . . . . kr : pf.
47 . . . . . a 7 : 2
―――――
4 : 42 . . . 6 | $\frac{1}{10}$
1 : 10 : 2 . . . $1\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{4}$
―――――
Fac. 5 fl. 52 kr. 2. pf.

IV. Ein Guß Unſchlitt wigt $\frac{3}{4}$ Centner / das Pfund für 8 kr. 3 pf. was beträgts?

1. Solutio.

℔
75
à $8\frac{3}{4}$ kr.
―――――
600
56 : 1
―――――
60) 656 : 1
―――――
Fac. 10 fl. 56 kr. 1 pf.

2. Solutio.

℔ . . . . . kr
75 . . . . . à $8\frac{3}{4}$
―――――
9 : 22 : 2 . . . $7\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{8}$
1 : 33 : 3 . . . $1\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{8}$
―――――
Fac. 10 fl. 56 kr. 1 pf.

3. Solutio.

℔ . . . . . kr.
75 . . . . . à $8\frac{3}{4}$ 45
―――――
60 | gl. . . . 2 : 11 : 1
15 | $\frac{1}{4}$
―――――
Fac. 10 fl. 56 kr. 1 pf.

V.

V. 3 Pfund und 17 Loth Baum-Wolle/ der Viertung pro 7 kr. 2 pf. was macht ſolches?

1. Solutio.

℔ Vrtl. Loth

3 : 2 : 1

4 kr.

$14\frac{1}{8}$ 7 : 2 . . . zu $7\frac{1}{2}$

Fac. 1 fl. 45 kr. $3\frac{3}{4}$ pf. $\frac{1}{8}$ fl.

2. Solutio.

Viertung

$14\frac{1}{8}$

zu $7\frac{1}{2}$ kr.

98

— : $3\frac{1}{2}$

7 : —

— : — $\frac{1}{4}$

60) 105 : $3\frac{3}{4}$ pf.

1 fl. 45 kr. $3\frac{3}{4}$ pf.

3. Solutio.

Vrtl. kr. pf.

$14\frac{1}{8}$ . . . zu 7 : 2

7

2

52 : 2

105 : —

— : $3\frac{3}{4}$

60) 105 kr. $3\frac{3}{4}$ pf.

1 fl. 45 kr. $3\frac{3}{4}$ pf.

VI. $2\frac{1}{2}$ Eln Blumert Cardon / a 33 kr. 3 pf. die Eln / was macht ſolches?

1. Solutio.

Eln k. pf.

$2\frac{1}{2}$ . . zu 33 : 3

1 : 7 : 2

— : 16 : 3 : 1

Fac. 1 fl. 24 kr. 1 pf. 1 hl.

2. Solutio.

Eln kr.

$2\frac{1}{2}$ 30 . . . zu $33\frac{3}{4}$

1 : 15 30 | $\frac{1}{2}$

— : 9 : 1 : 1 $3\frac{3}{4}$ | $\frac{1}{8}$

fac. 1 fl. 24 kr. 1 pf. 1 hl.

3. Solutio.

Eln . . . . kr.

2½ . . . zu 33 ⅔ 45

¼ fl. | 5 - 37 - 2

6 Fac. 1 fl. 24 kr. 1 pf. 1 hl.

4

VII. Item 37 Pfund Liechter / das Pfund für 10 kr. 2 pf. / was machen ſolche an Geld?

1. Solutio.

℔ . . . . kr.

37½ 30 . . . à 10½

6 - 15 | 10 | ⅛

1 - 18 | 2 | ⅛

— - 18 - 3 | ½ | ¼

Fac. 6 fl. 33 kr. 3 pf.

2. Solutio.

℔ . . . . kr.

37½ . . . à 10½

⅝ fl. | 5 2½ 30

Fac. 6 fl. 33 kr. 3 pf.

3. Solutio.

℔ . . . . kr.

37½ 30 . . . zu 10½

4 - 41 - 1 | 7½ | ⅛

1 - 33 - 3 | 2½ | ⅓

— - 18 - 3 | ½ | ⅕

Fac. 6 fl. 33 kr. 3 pf.

VIII. Item 1 Pfund Türckiſchen Gallus um 18 kr. 3 pf. wie viel muß man zahlen für 46 Pfund 3½ Viertung?

1. Solu-

1. Solutio.

℔ kr. pf.
$46\frac{7}{8}$ . . . . zu 18 : 3
$234\frac{3}{8}$ 22 · 2 $\frac{5}{12}$ fl.
58 : 35 : $2\frac{1}{2}$ 4
Fac. 14 fl. 38 kr. $3\frac{5}{8}$ pf. 4

2. Solutio.

Pfund kr.
$46\frac{7}{8}$ . . à $18\frac{3}{4}$
$37\frac{1}{2}$ | $\frac{5}{8}$
$9\frac{3}{8}$ | $\frac{1}{4}$
$93\frac{3}{4}$ 45
11 : 43 : –$\frac{1}{2}$
2 : 55 : $3\frac{1}{8}$
Fac. 14 fl. 38 kr. $3\frac{5}{8}$ pf.

3. Solutio.

Pfund kr. pf.
$46\frac{7}{8}$ $3\frac{1}{2}$ . . zu 18 : 3
$140\frac{5}{8}$ $2\frac{1}{2}$ 3 2 | $\frac{1}{2}$
6 1 | $\frac{1}{2}$
$843\frac{3}{4}$ 3
23 : $1\frac{3}{4}$
11 : $2\frac{7}{8}$
60) 878 kr. $3\frac{5}{8}$ pf.
14 fl. 38 kr. $3\frac{5}{8}$ pf.

Proba.

Pfund fl. kr. pf. Pfund
$46\frac{7}{8}$ . . . 14 : 38 : $3\frac{5}{8}$ . . . 1
375 117 : 11 : 1
5 23 : 26 : 1
5 4 : 41 : 1
5 — : 56 : 1
3
Fac. — fl. 18 kr. 3 pf. wie oben.

Vierdte Abtheilung/

beſtehend in Gulden und Kreutzern / und iſt ein jedes Exempel auf 3 Solutiones eingerichtet.

1. Solutio.

I. Loth fl. kr.
10 zu 1 : 24
f. 14 fl. —

2. Solutio.

Loth fl. kr.
10 zu 1 : 24
3 : 20 | 20 | $\frac{1}{3}$
— : 40 | 4 | $\frac{1}{5}$
f. 14 fl. —

3. Solutio.

Loth fl. kr.
10 zu 1 : 24
4 | $\frac{2}{5}$ fl.
f. 14 fl.

II. Item/ es kaufft einer $27\frac{1}{2}$ Eln Holländiſch Tuch/ a 2 fl. 30 kr. die Eln/ was machts an Geld?

1. Solutio.

Eln fl. kr.
$27\frac{1}{2}$ zu 2 : 30
55 | $\frac{1}{2}$
13 : 45
fac. 68 fl. 45 kr.

2. Solutio.

Eln
$27\frac{1}{2}$
zu $2\frac{1}{2}$ fl.
54
1 : —
13 : 30
— : 15
fac. 68 fl. 45 kr.

3. Solutio.

Eln fl. kr.
$27\frac{1}{2}$ zu 2 : 30
9 | 22 : 30
3 | 67 : 30
1 : 15
fac. 68 fl. 45 kr.

III. Ein Stück Sammet hält 39 Eln 3 Vrtl. a 3 fl. 48 kr. Was koſt dieſes Stück?

1. Solutio.

Eln fl. kr.
$39\frac{3}{4}$ . . . zu 3 : 48
$61\frac{1}{4}$ | 22 : 48
6 | 136 : 48
+ 3 | + 11 : 24
2 : 51
fac. 151 fl. 3 kr.

2. Solutio.

Eln
$39\frac{3}{4}$
a $3\frac{4}{5}$ fl.
117
2 : 15
31 : 12
— : 36
fac. 151 fl. 3 kr.

3. So-

3. Solutio.

Eln ... fl. kr.

$39\frac{3}{4}$ . . . . zu 3 - 48

$\frac{4}{5}$ fl.

$119\frac{1}{4}$ 15

159

31 - 48

fac. 151 fl. 3 kr.

IV. Item/ 2 ℔ 14 Loth Nackra-farbe Seiden/ das Pfund für 21 fl. 20 kr. Was muß dafür ausgelegt werden?

1. Solutio.

℔. ... fl. kr.

$2\frac{7}{16}$ 26 - 1 a 21 - 20

17 - 2 - 3 ... 7 ... $\frac{1}{3}$

51 - 11 - 1 ... 3

— - 48 - 3

fac. 52 fl. — kr. — pf.

2. Solutio.

℔. ... 60

$2\frac{7}{16}$ ... 7

zu $21\frac{1}{3}$ fl. ... 48 fl. ... 3 / 106 / 420 / 48 | 8 kr.

42 ... 4

— - 40 ... 2

9 - 11 - 1 ... 144 | 3 pf.

— - 8 - 3 ... 48

fac. 52 fl. — kr. — pf.

3. Solutio.

℔. Loth ... fl. kr.

2 - 14 . . . zu 21 - 20

8 | $\frac{1}{4}$ ... 42 - 40

4 | $\frac{1}{2}$ ... 5 - 20

2 | $\frac{1}{2}$ ... 2 - 40

1 - 20

fac. 52 fl. — kr.

V. Item 13 Cent. $62\frac{1}{2}$ ℔. Flachs werden kaufft/ a 12 fl. 55 kr. den Centner/ was muß dafür die Bezahlung seyn? und wie kommt 1 ℔.?

1. So-

1. Solutio.

```
Cent.  ℔.          fl.   kr.
13 - 62½ ... à 12 - 55
4    50 |½     51 - 40
3    12½|¼    155 - —
+1           + 12 - 55
                6 - 27 - 2
                1 - 36 - 3 - 1
fac. 175 fl. 59 kr. 1 pf. 1 hl.
```

2. Solutio.

```
Cent.
13⅝
zu 12 11/12 fl.
26
13
  7 - 30
 11 - 55
  — - 34 - 1 - 1
f. 175 fl. 59 kr. 1 pf. 1 hl.
```

3. Solutio.

```
Cent.                fl.   kr.
13⅝ 37 - 2 ... zu 12 - 55
54 - 30            4| ..30 |½
163 - 30           3| : 15 |½
  6 - 48 - 3        | ..10 |⅓
  3 - 24 - 1 - 1
  2 - 16 - 1 - —
fac. 175 fl. 59 kr. 1 pf. 1 hl.

℔.        fl.  kr.        ℔.
1|00 ... 12 - 55 .... 1
           60
kr. 7|75
       4
pf. 3|00 komt das Pfund.
```

VI. Etliche Burgere in Altdorff kauffen zu Neumarck 48 Sr. und 3 Vrtl. Korn ein/ das Sr. für 12 fl. 50 kr. Was ſind ſie zu zahlen ſchuldig?

1. So-

1. Solutio.

Sr. Korn
48 $\frac{3}{4}$ $\frac{3}{4}$
zu 12 $\frac{5}{8}$ fl. $\frac{15}{24}$ | $\frac{5}{8}$ fl.
96
48
9 : —
40 : —
— : 37 : 2
fac. 625 fl. 37 kr. 2 pf.

2. Solutio.

Sr. Vrtl.   fl.   kr.
48 : 3 . . . zu 12 : 50
6   2 | $\frac{1}{2}$ 77 : —
8   1 | $\frac{1}{2}$ 616 : —
6 : 25
3 : 12 : 2
fac. 625 fl. 37 kr. 2 pf.

3. Solutio.

Sr. Korn
48 $\frac{3}{4}$ 45 . . . . zu 12 fl. 50 kr.
195   4 $\frac{5}{8}$ fl.
585   3
8 : 7 : 2
40 : 37 : 2
fac. 625 fl. 37 kr. 2 pf.

VII. Andere handeln aus der Pfaltz an ſich 34 Sr. und 3 Vrtl. Habern/ und zahlen für das Sr. 11 fl. 45 kr. Was muß dafür entrichtet werden?

1. Solutio.

Sr. Vrtl.   fl.   kr.
34 : 3 . . . . à 11 : 45
8   $\frac{1}{2}$ 94 : —
4   376 : —
+2   23 : 30
5 : 52 : 2
fac. 405 fl. 22 kr. 2 pf.

2. Solutio.

Sr.
34 $\frac{1}{2}$
zu 11 $\frac{3}{4}$ fl.
34
34
5 : 30
25 : 30
— : 22 : 2
fac. 405 fl. 22 kr. 2 pf.

3. Solutio.

Gr. Habern

$34\frac{1}{2}$ 30 ..... zu 11 fl. 45 kr.
$\frac{3}{4}$ fl.

$379\frac{1}{2}$ 30

8 : 37 : 2

25 : 52 : 2

fac. 405 fl. 22 kr. 2 pf.

VIII. Einer kaufft 7 ℔. Seiden/ dieweiln es aber zweyerley/ nemlich ſchwartz und grün/ ſo nimmt er eines ſo viel/ als des andern; Iſt die Frage / weil für das ℔. des erſtern 6 fl. 40 kr. / des andern aber 11 fl. 42 kr. bezahlt werden muſte/ was es zuſammen auswerffe? Fac. 64 fl. 17 kr.

1. Solutio.

℔.
$\frac{1}{2}$) 7
$3\frac{1}{2}$
à $6\frac{2}{3}$ fl.
18
3 : —
2 : —
— : 20
fac. 23 fl. 20 kr.

2. Solutio.

℔. fl. kr.
$3\frac{1}{2}$ ... zu 6 : 40
20 : —
3 : 20
fac. 23 fl. 20 kr.

3. Solutio.

℔. fl. kr.
$3\frac{1}{2}$ ... zu 6 : 40
$\frac{2}{3}$ fl.
21
2 : 20
f. 23 fl. 20 kr.

Anderer Auffſatz.

1. Solutio.

℔. fl. kr.
$3\frac{1}{2}$ à 11 : 42
35 : 6
5 : 51
fac. 40 fl. 57 kr.

2. Solutio.

℔. fl. kr.
$3\frac{1}{2}$ à 11 : 42
$\frac{7}{10}$ fl.
$38\frac{1}{2}$ 30
2 : 27
f. 40 fl. 57 kr.

3. Solutio.

℔.
$3\frac{1}{2}$
zu $11\frac{7}{10}$ fl. $\frac{7}{20}$ fl.
33
5 : 30
2 : 6
— : 21
fac. 40 fl. 57 kr.

Zuſammentrag.

	fl.	kr.
	23	20
+	40	57
fac.	64 fl.	17 kr.

Fünffte Abtheilung /
beſtehend in Gulden/ Kreutzern und Pfenningen/ und iſt ein jedes Exempel auf 3 Solutiones eingerichtet.

I. Ein Kauffmann handelt in unterſchiedlichen Stücken $66\frac{2}{3}$ Eln Sammet an ſich/ zahlt durchgehends für die Eln 3 fl. 22 kr. 2 pf. Was muß er dafür auslegen?

1. Solutio.

Eln
$66\frac{2}{3}$
zu $3\frac{3}{8}$ fl.
198
2 : —
24 : 45
— : 15
fac. 225 fl. — kr.

2. Solutio.

Eln		fl.	kr.	pf.
$66\frac{2}{3}$	zu	3	22	2
6		20	15	—
11		222	45	—
		1	7	2
		2	15	— die $\frac{2}{3}$ Eln.
fac.		225 fl.	—	—

3. Solutio.

Eln		fl.	kr.	pf.
$66\frac{2}{3}$	zu	3	22	2
200			$\frac{3}{8}$ fl.	
25				
fac. 225 fl.				

II. Item/ ſo einer kaufft 2 Centner $87\frac{1}{2}$ ℔. Reiß/ den Cent. für 7 fl. 12 kr. 2 pf. Was iſt hier für ſeine Bezahlung?

1. Solutio.

Cent.
$2\frac{7}{8}$
à $7\frac{5}{24}$ fl.

14
6 : 7 : 2
— : 25 : —
— : 10 : $3\frac{3}{4}$

fac. 20 fl. 43 kr. $1\frac{3}{4}$ pf.

2. Solutio.

Cent. fl. kr. pf.
$2\frac{7}{8}$ .... zu 7 : 12 : 2

4 | $\frac{1}{2}$ — 14 : 25 : —
2 | $\frac{1}{2}$ — 3 : 36 : 1
1 | $\frac{1}{2}$ — 1 : 48 : — $\frac{1}{2}$
— : 54 : — $\frac{1}{4}$

fac. 20 fl. 43 kr. $1\frac{3}{4}$ pf.

3. Solutio.

Cent. fl. kr. pf.
$2\frac{7}{8}$ 52 : 2 ... zu 7 : 12 : 2

20 : 7 : 2 — 10 | $\frac{1}{8}$
— : 28 : 3 — $2\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{4}$
— : 7 : — $\frac{3}{4}$

fac. 20 fl. 43 kr. $1\frac{3}{4}$ pf.

III. Ein Goldſchmidt handelt an ſich 57 Marck 4 Loth Silber / zahlt fürs Mr. 18 fl. 22 kr. 2 pf. Was muß er dafür auslegen?

1. Solutio.

Marck
$57\frac{1}{4}$
zu $18\frac{3}{8}$ fl.

456
57
4 : 30
21 : 22 : 2
— : 5 : $2\frac{1}{2}$

fac. 1051 fl. 58 kr. — $\frac{1}{2}$ pf.

2. Solutio.

Marck fl. kr. pf.
$57\frac{1}{4}$ 15 ... zu 18 : 22 : 2

$343\frac{1}{2}$ — 6 — 20 | $\frac{1}{3}$
$1030\frac{1}{2}$ 30 — 3 — $2\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{8}$
19 : 5
2 : 23 : — $\frac{1}{2}$

f. 1051 fl. 58 kr. — $\frac{1}{2}$ pf.

3. Solutio.

	fl.	kr.	pf.		Marck
zu	18	22	2	.... was	$57\frac{1}{4}$
	147	—	—		8
	1029	—	—		7
+	18	22	2		+ 1
	4	35	$2\frac{1}{2}$		

fac. 1051 fl. 58 kr. -- $\frac{1}{2}$ pf.

IV. Es kaufft Einer 78 ℔. 12 Loth Holländiſche Seiden / à 6 fl. 41 kr. 1 pf. das ℔. Was muß er dafür zahlen?

1. Solutio.

℔.
$78\frac{3}{8}$
zu $6\frac{11}{16}$ fl.
468
2 : 15
53 : 37 : 2
— : 15 : $1\frac{7}{8}$
fac. 524 fl. 7 kr. $3\frac{7}{8}$ pf.

2. Solutio.

℔.		fl.	kr.	pf.
$78\frac{3}{8}$	..... à	6	41	1
5 | $\frac{1}{8}$		33	26	1
5		167	11	1
3		501	33	3
+ 3	+	20	3	3
		2	30	$1\frac{7}{8}$

fac. 524 fl. 7 kr. $3\frac{7}{8}$ pf.

3. Solutio.

℔.				fl.	kr.	
$78\frac{3}{8}$	22	2	... zu	6	$41\frac{1}{4}$	
470	15	—			30	$\frac{1}{2}$
39	11	1			10	$\frac{1}{3}$
13	3	3			$1\frac{1}{4}$	$\frac{1}{8}$
1	37	$3\frac{7}{8}$				

fac. 524 fl. 7 kr. $3\frac{7}{8}$ pf.

V. Ein Wein-Schenck handelt an ſich $26\frac{3}{4}$ Eymer Wein / à 12 fl. 52 kr. 2 pf. Was muß er dafür auslegen?

1. Solutio.

Eymer
$26\frac{1}{4}$
zu $12\frac{7}{8}$ fl.
52
26
3
22 : 45
— : 13 : — $\frac{1}{2}$
fac. 337 fl. 58 kr. — $\frac{1}{2}$ pf.

2. Solutio.

Eymer fl. kr. pf.
$26\frac{1}{4}$ .... zu 12 : 52 : 2
6 | 77 : 15 : —
4 | 309 : — : —
+ 2 | + 25 : 45 : —
3 : 13 : — $\frac{1}{2}$
fac. 337 fl. 58 kr. — $\frac{1}{2}$ pf.

3. Solutio.

Eymer fl. kr.
$26\frac{1}{4}$ 15 .... zu 12 : $52\frac{1}{2}$
4
105
315
13 : 7 : 2
6 : 33 : 3
3 : 16 : $3\frac{1}{2}$
fac. 337 fl. 58 kr. — $\frac{1}{2}$ pf.

4 | 30 | $\frac{1}{2}$
3 | 15 | $\frac{1}{2}$
$7\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$

VI. Ein anderer legt 1 Faß Wein ein / beſtehend in $5\frac{1}{2}$ Eymer und 6 Vrtl. koſt der Eymer mit dem Ungeld und andern Ausgelegten 17 fl. $27\frac{1}{2}$ kr. Was iſt er zu zahlen ſchuldig?

1. Solutio.

Eymer
$5\frac{11}{16}$
zu $17\frac{11}{24}$ fl.
85
11 : 41 : 1
2 : 17 : 2
— : 18 : $3\frac{5}{8}$
fac. 99 fl. 17 kr. $2\frac{5}{8}$ pf.

2. Solutio.

Eym. Vrtl. fl. kr. pf.
$5\frac{1}{2}$: 6 .... zu 17 : 27 : 2
4 | $\frac{1}{4}$ — 87 : 17 : 2
2 | $\frac{1}{2}$ — 8 : 43 : 3
2 : 10 : $3\frac{3}{4}$
1 : 5 : $1\frac{7}{8}$
fac. 99 fl. 17 kr. $2\frac{5}{8}$ pf.

3. Solutio. Cym. fl. kr.

$5\frac{11}{16}$ 41 : 1 ... zu 17 : $27\frac{1}{2}$

22 : 45 | 4 | 20 | $\frac{1}{3}$

91 : — | 4 | 5 | $\frac{1}{4}$

+ 5 : 41 : 1 | +1 | $2\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$

1 : 53 : 3

— : 28 : $1\frac{3}{4}$

— : 14 : — $\frac{7}{8}$

f. 99 fl. 17 kr. $2\frac{5}{8}$ pf.

VII. So einer den Centner Wäſch=Saifen für 13 fl. 19 kr. 3 pf. bezahlt / wie hoch belauffen ſich $12\frac{1}{2}$ Centner?

1. Solutio.

Cent. fl. kr. pf.

$12\frac{1}{2}$ ... à 13 : 19 : 3

4 | 53 : 19 : —

3 | 159 : 57 : —

6 : 39 : $3\frac{1}{2}$

fac. 166 fl. 36 kr. $3\frac{1}{2}$ pf.

2. Solutio.

Cent. fl. kr. pf.

$12\frac{1}{2}$ ... zu 13 : 19 : 3

50 | 4 | 15 | $\frac{1}{4}$

150 | 3 | 3 | $\frac{1}{5}$

+ 12 : 30 | +1 | $1\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$

3 : 7 : 2 | | $\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{8}$

— : 37 : 2

— : 18 : 3

— : 3 : — $\frac{1}{2}$

fac. 166 fl. 36 kr. $3\frac{1}{2}$ pf.

3. Solutio.

Cent. fl. kr. pf.

$12\frac{1}{2}$ 30 ..... zu 13 : 19 : 3

iſt $\frac{1}{3}$ ÷ $\frac{1}{80}$

$162\frac{1}{2}$ 30

4 : 10

166 : 40

÷ — : 3 : — $\frac{1}{2}$

fac. 166 fl. 36 kr. $3\frac{1}{2}$ pf.

Not.

Nota. Was bey dieſer dritten Solution das $\frac{1}{3} \div \frac{1}{80}$ anbelangt/ hat man die 19 kr. 3 pf. nicht anderſt zu conſideriren/ als wenn ſolche in der That 20 kr. als $\frac{1}{3}$ fl. wären; weiln aber hieran noch 1 pf. mangelt/ ſo probire ich / was denn 1 pf. aus 20 kr. für ein Theil ſeye / da dann gantz deutlich heraus kommt $\frac{1}{80}$.

VIII. An einer Kirchweyh werden 23 Centner 33 $\frac{1}{3}$ ℔. Flachs eingekaufft/ à 15 fl. 48 kr. 3 pf. den Centner. Was wird dafür müſſen bezahlt werden?

1. Solutio.

Cent.	℔.		fl. : kr.
23	: 33 $\frac{1}{3}$	... zu	15 : 48 : 3
7	$\frac{1}{6}$		110 : 41 : 1
3			332 : 3 : 3
+2			31 : 37 : 2
			5 : 16 : 1
			fac. 368 fl. 57 kr. 2 pf.

2. Solutio.

Cent.
23 $\frac{1}{3}$
à 15 $\frac{13}{16}$ fl.
115
23
5
18 : 41 : 1
— : 16 : 1
fac. 368 fl. 57 kr. 2 pf.

3. Solutio.

Cent. kr.		fl.	kr.	pf.
23 $\frac{1}{3}$ 20	zu ...	15	: 48	: 3
116 : 40		5	30	$\frac{1}{2}$
350 : —		3	15	$\frac{1}{2}$
11 : 40			3 $\frac{3}{4}$	$\frac{1}{4}$
5 : 50				
1 : 27 : 2				
fac. 368 fl. 57 kr. 2 pf.				

Sechſte Abtheilung/

beſtehend in Thalern/ Gulden/ Groſchen und Pfeñingen/ und iſt ein jedes Exempel auf 3 Solutiones eingerichtet.

I. Einer kaufft 15 Centner $62\frac{1}{2}$ ℔. Wolle/ à 22 fl. 7 ßl. 6 pf. Was koſtet ihm ſelbige?

1. Solutio.

Cent.
$15\frac{5}{8}$
à $22\frac{3}{8}$ fl.
30
30
13 : 15
5 : 12 : 6
— : 4 : $8\frac{1}{4}$
fac. 349 fl. 12 ßl. $2\frac{1}{4}$ pf.

2. Solutio.

Cent. ℔. fl. ßl. pf.
15 : $62\frac{1}{2}$ . . . zu 22 : 7 : 6
5 | 50 | $\frac{1}{2}$ — 111 : 17 : 6
3 | $12\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{4}$ — 335 : 12 : 6
11 : 3 : 9
2 : 15 : $11\frac{1}{4}$
fac. 349 fl. 12 gr. $2\frac{1}{4}$ pf.

3. Solutio.

Cent. fl. ßl. pf.
$15\frac{5}{8}$ . . . zu 22 : 7 : 6
$31\frac{1}{4}$ — 2 — $\frac{3}{8}$ fl.
11
$343\frac{3}{4}$ 15
+ 5 : 17 : $2\frac{1}{4}$
fac. 349 fl. 12 ßl. $2\frac{1}{4}$ pf.

II. Einer verzehrt die Wochen 2 fl. 17 ßl. 9 pf. Was gehet ihm auf in 39 Wochen und 3 Tagen?

1. Solutio.

Woch.	Tag		fl.	gr.	pf.
39	3	. . . zu	2	17	9
6	$\frac{1}{7}$		17	6	6
6			103	19	—
+ 3		+	8	13	3
			1	4	9
		fac.	113 fl.	17 gr.	— pf.

2. Solutio.

Wochen				fl.	ßl.	pf.	
$39\frac{3}{7}$	8	$6\frac{6}{7}$	. . . à	2	17	9	
78	17	$1\frac{5}{7}$				10	$\frac{1}{2}$
19	14	$3\frac{3}{7}$				5	$\frac{1}{2}$
9	17	$1\frac{5}{7}$			ßl. 2	6	$\frac{1}{2}$
4	18	$6\frac{6}{7}$				pf. 3	$\frac{1}{10}$
—	9	$10\frac{2}{7}$					

fac. 113 fl. 17 ßl. — pf.

3. Solutio.

Woch.	Tag			fl.	ßl.	pf.
39	3		. . . . zu	2	17	9
13	1	$\frac{1}{7}$		37	10	9
3	2	2 mal		112	12	3
				—	8	3
				—	16	6
			fac.	113 fl.	17 ßl.	— pf.

III. So man den Centner Stärck-Meel für 12 fl. 14 ßl. 2 pf. kauffen muß / was koſten 6 Centner $6\frac{1}{4}$ ℔?

1. So-

1. Solutio.

Ct. ℔. fl. gr. pf.
6 : $6\frac{1}{4}$ . . . à 12 : 14 : 2
$\frac{1}{16}$ 76 : 5 : —
4 (struck through) 3 : 3 : $0\frac{1}{2}$ (struck through)
4 — : 15 : $10\frac{5}{8}$
fac. 77 fl. - gr. $10\frac{5}{8}$ pf.

2. Solutio.

Ct. ßl. pf. fl. ßl. pf.
$6\frac{1}{16}$ 1 : 3 . . . a 12 : 14 : 2
24 : 5 : —
72 : 15 : —
3 : — : $7\frac{1}{2}$
1 : — : $2\frac{1}{2}$
— : 5 : - $\frac{5}{8}$
fac. 77 fl. - ßl. $10\frac{5}{8}$ pf.

4 | 10 | $\frac{1}{2}$
3 | $3\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3}$
ßl. $\frac{5}{8}$ | $\frac{1}{4}$

3. Solutio. Cent. gr. pf. fl. gr. pf.
$6\frac{1}{16}$ 1 : 3 . . . a 12 : 14 : 2
72 : 15 $\frac{17}{24}$ fl.
103 : 1 : 3 (struck through)
4 : 5 : $10\frac{5}{8}$
fac. 77 fl.—gr. $10\frac{5}{8}$ pf.

IV. Ein Fürſtlicher Bedienter kaufft in Nürnberg 1 Stück von ſchöner neuen Teppich=Art / hält an der Länge $10\frac{3}{4}$ und an der Breiten $4\frac{1}{8}$ Eln / zahlt die viereckigte Eln pro 5 fl. 16 ßl. 8 pf. Was iſt demnach ſeine Bezahlung?

1. Solutio.

$10\frac{3}{4}$ Eln lang à $4\frac{1}{8}$ breit.
43
$1\frac{11}{32}$
$44\frac{11}{32}$
a $5\frac{5}{8}$ fl.
220
1 : 14 : $4\frac{1}{2}$
36 : 13 : 4
— : 5 : $8\frac{3}{4}$
fac. 258 fl. 13 gr. $5\frac{1}{4}$ pf.

2. Solutio.

$10\frac{3}{4}$ Eln die Läng
zu $4\frac{1}{8}$ breit.
40
3
$1\frac{1}{4}$
$\frac{3}{32}$
gr. pf. fl.
$44\frac{11}{32}$ 6 : $10\frac{1}{2}$ zu $5\frac{5}{8}$
266 : 1 : 3 iſt 6 ÷ $\frac{1}{8}$
÷ 7 : 7 : $9\frac{3}{4}$
fac. 258 fl. 13 gr. $5\frac{1}{4}$ pf.

3. Solut.

Eln				
$4\frac{1}{8}$ breit zu $10\frac{3}{4}$ Läng.				
$41\frac{1}{4}$				
$3\frac{3}{32}$		fl.	ßl.	pf.
$44\frac{11}{32}$ .... à		5 :	16 :	8
4 | 8 | $\frac{1}{4}$		23 :	6 :	8
11 | 2 | $\frac{1}{4}$		256 :	13 :	4
| 1 | $\frac{1}{2}$		1 :	9 :	2
		— :	7 :	$3\frac{1}{2}$
		— :	3 :	$7\frac{3}{4}$

fac. 258 fl. 13 gr. $5\frac{1}{4}$ pf.

V. Item/ 2 Stuck Genueſer Atlas halten 38 Eln $2\frac{\frac{1}{2}}{3}$/ mehr 46 Eln $2\frac{\frac{1}{2}}{4}$. Wann nun die Eln nicht geringer als pro 2 Thaler 26 ßl. 8 pf. erhandelt werden kan/ ſo fragt ſichs/ was man dafür zahlen muß?

1. Solut.

$38\frac{5}{6}$ Eln
$+46\frac{5}{8}$

	gr.	pf.		thl.	gr.	pf.
$85\frac{11}{24}$	13 :	9	...... à	2 :	26 :	8

$\frac{8}{9}$ thl.

170 : 27 : 6
+ 75 : 28 : $10\frac{2}{3}$ der $\frac{8}{9}$ theil.

f. 246 thl. 26 ßl. $4\frac{2}{3}$ pf.

2. Solutio.

Eln
$85\frac{11}{24}$
zu $2\frac{8}{9}$ thl.
170
— : 27 : 6
75 : 16 : 8
— : 12 : $2\frac{2}{3}$

f. 246 th. 26 gr. $4\frac{2}{3}$ pf.

3. Solutio.

Eln	ßl.	pf.		thl.	ßl.	pf
$85\frac{11}{24}$	13 :	9	... zu	2 :	26 :	8
17	10	| $\frac{1}{3}$		49 :	3 :	4
5	$3\frac{1}{3}$	| $\frac{1}{3}$		245 :	16 :	8
	ßl. $\frac{5}{12}$	| $\frac{1}{8}$		— :	28 :	$10\frac{2}{3}$
				— :	9 :	$7\frac{5}{9}$
				— :	1 :	$2\frac{4}{9}$

fac. 246 thl. 26 ßl. $4\frac{2}{3}$ pf.

VI.

VI. Es werden 59 Marck 12 Loth Silber gekaufft/ die Marck für 11 thl. 18 ßl. 9 pf. Was iſt die Bezahlung dafür?

1. Solutio.

Mr. Loth thl. ßl. pf.
59 = 12 ... à 11 = 18 = 9
8 $\frac{1}{4}$ 93 = — = —
7 651 = — = —
+ 3 + 34 = 26 = 3
8 = 21 = 6$\frac{3}{4}$
fac. 694 thl. 17 gr. 9$\frac{3}{4}$ pf.

2. Solutio.

Mr. thl. ßl. pf.
59$\frac{3}{4}$ ... zu 11 = 18 = 9
iſt 60 ÷ $\frac{1}{4}$ 116 = 7 = 6
10 697 = 15 = —
6 ÷ 2 = 27 = 2$\frac{1}{4}$
f. 694 thl. 17 gr. 9$\frac{3}{4}$ pf.

3. Solutio.

Mr. gr. pf. thl. ßl. pf.
59$\frac{3}{4}$ 22 = 6 .... zu 11 = 18 = 9
$\frac{5}{8}$ thl.
657 = 7 = 6
37 = 10 = 3$\frac{3}{4}$ der $\frac{5}{8}$ Theil.
fac. 694 thl. 17 gr. 9$\frac{3}{4}$ pf.

VII. Wann der Centner Zien pro 17 thl. 22 gr. 6 pf. bezahlt wird/ was muß man für 22$\frac{1}{5}$ Centner und 12$\frac{1}{2}$ ℔. auslegen?

1. Solutio.

Ct. ℔. thl. gr. pf.
22$\frac{1}{5}$ = 12$\frac{1}{2}$ .. à 17 = 22 = 6
11 $\frac{1}{8}$ 195 = 7 = 6
2
390 = 15 = —
14 = 6 = — d. $\frac{4}{5}$ theil.
2 = 6 = 6$\frac{3}{4}$
fac. 406 thl. 27 gr. 6$\frac{3}{4}$ pf.

2. Solutio.

Ct. thl. gr. pf.
22$\frac{37}{40}$ 27 = 9 .. à 17 = 22 = 6
4 $\frac{3}{4}$ thl.
91 = 21 = —
4
366 = 24 = —
+ 1
+ 22 = 27 = 9
17 = 5 = 9$\frac{3}{4}$
f. 406 thl. 27 gr. 6$\frac{3}{4}$ pf.

3. Solutio.

Ct. gr. pf. — thl. gr. pf.

$22\frac{3}{4}$ 27 : 9 … zu 17 : 22 : 6

137 : 16 : 6 — iſt 18 ÷ $\frac{1}{4}$

412 : 19 : 6 — 6

÷ 5 : 21 : 11$\frac{1}{4}$ — 3

fac. 406 thl. 27 gr. 6$\frac{3}{4}$ pf.

VIII. Eine vornehme Frau verſichet ſich mit ſchönen und netten Niederländiſchen Spitzen/ deren ſie 14 Eln 3$\frac{1}{2}$ Viertel abmeſſen läſſet/ kommt ihr die Eln an für 2 thl. 25 ßl. 8$\frac{4}{7}$ pf. Was muß ſie zahlen?

1. Solutio.

Eln

14$\frac{7}{8}$

zu 2$\frac{6}{7}$ thl.

28

1 : 22 : 6

12 : — : —

— : 22 : 6

fac. 42 thl. 15 ßl. -- pf.

2. Solutio.

Eln — thl. gr. pf.

14$\frac{7}{8}$ … zu 2 : 25 : 8$\frac{4}{7}$

iſt 15 ÷ $\frac{1}{8}$ — 42 : 25 : 8$\frac{4}{7}$

÷ — : 10 : 8$\frac{4}{7}$

fac. 42 thl. 15 gr. -- pf.

3. Solutio.

Eln gr. pf. — thl. gr. pf.

14$\frac{7}{8}$ 26 : 3 … zu 2 : 25 : 8$\frac{4}{7}$

44 : 18 : 9 — iſt 3 thl. ÷ $\frac{1}{7}$

÷ 2 : 3 : 9

fac. 42 thl. 15 gr. -- pf.

Proba.

Eln		thl.	gr.	pf.		Eln
$14\frac{7}{8}$	....	42 :	15 :	—	...	1
119		340 :	— :	—		

```
 7      48 | 17 : 1 5/7
17      24 |-----------
         1 | 2 thl.
        30 |
      ---- |
       437 | 25 gr.
       292 |
         4 |
         1 |
        12 |     17
      ---- |
       145 | 8 68/119 | 4/7 pf.
      69 5/7
```

Zu mehrer Ubung in dergleichen Exempeln ſind nachfolgende Variationes hieher verordnet.

1. Ein Eln Börtlein für 1 pf. was geſtehen 225 Eln? fac. 56 kr. 1. pf.
2. Ein ℔. braun-rothe Farb um 3 pf. was 87 ℔. 2 vrl.? facit 1 fl. 5 kr. 2 pf. 1 hl.
3. Item 9 Eln ſchlechtes Tuch/ à 57 kr. die Eln / was iſt die Bezahlung? fac. 8 fl. 33 kr.
4. 22 Eln 3 Vrtl. braunen Boy/ à 24 kr. die Eln/ was machts? facit 9 fl. 6 kr.
5. 51 Maß Bier à 7 pf. was machts an Geld? fac. 1 fl. 29 kr. 1 pf.
6. Einer kaufft $\frac{3}{4}$ Lamms-Fleiſch / wiegt 19 ℔. 2 vrl. / à 17 pf. was beträgt ſolches? fac. 1 fl. 22 kr. $3\frac{1}{2}$ pf.
7. 82 ℔. 2 vrl. Wäſch-Saifen/ das Pfund à 7 kr. 2 pf. was machts? facit 10 fl, 18. kr. 3 pf.

8. 35 ℔.

8. 35 ℔. 3 vrl. Lorbeer/ à 9 kr. 1 pf. was thuts an Geld? facit 5 fl. 30 kr. $2\frac{3}{4}$ pf.

9. 17 ℔. 3 vrl. Zucker/ à 21 kr. das Pfund/ was muß dafür bezahlt werden? fac. 6 fl. 12. kr. 3 pf.

10. 28 ℔. $1\frac{1}{2}$ vrl. geſtoſſenen Pfeffer/ à 24 kr. das Pfund/ was beträgts? fac. 11 fl. 21 kr.

11. 9 Eln fein Holländiſch Tuch/ jede Eln für 3 fl. 45 kr. was iſt die Bezahlung? fac. 33 fl. 45 kr.

12. Ingleichen/ ſo 1 Loth Saffran 28 kr. 2 pf. gilt/ wie hoch komts ℔.? facit 15 fl. 12 kr.

13. Item/ zu einer Raquete werden 14 Loth 3 qvintl. Pulver gebrauchet/ was wird man zu 3000 St. vonnöthen haben? facit 1382 ℔. 26 Loth.

14. Einer läßt ſich von einem Loden Tuch 18 Eln 3 Viertel abſchneiden/ die Eln für 12 kr. 2 pf. was muß er dafür bezahlen? facit 3 fl. 54 kr. 1 pf. 1 hl.

15. Ein Fuhrmann muß alle Wochen für ſeine Pferde 2 Sr. 5 vrtl. Habern abfüttern/ was wird es jährlich ausmachen? fac. 147 Sr. 2 vrtl.

16. 11 Wachs-Stöcke geben am Gewicht 13 ℔. $1\frac{1}{2}$ vrtl./ das Pfund für 34 kr. 2 pf. was muß man dafür auslegen? facit 7 fl. 41 kr. $1\frac{3}{4}$ pf.

17. So einer kaufft 10 ℔. $2\frac{1}{2}$ vrtl. Indig/ das Pfund à 5 fl. 48 kr. 3 pf. was beträgts an Geld? facit 61 fl. 45 kr. $1\frac{7}{8}$ pf. oder beynahe 2 pf.

18. Einer gibt die Wochen Koſt- und Schlaff-Geld 2 fl. 10 kr. was zahlt er in $1\frac{1}{2}$ Jahren? facit 169 fl. (das Jahr für 52 Wochen.)

19. So einer alle Tag eine Land-Müntze zurücklegte/ was ſammlete er in dreyen Jahren? facit 45 fl. 37 kr. 2 pf.

20. Item/ ein Handwercks-Purſch verdienet wochentlich ohne ſeine Koſt/ 37 kr. 2 pf. was überkommt er in 41 Wochen? facit 25 fl. 37 kr. 2 pf.

21. Ein Eln ſchönen Sammet für 6 fl. 22 kr. 2 pf. wie kommen $26\frac{1}{4}$ Eln? fac. 167 fl. 20 kr. 2 pf. 1 hl.

22. Ein Burger allhier verkaufft $7\frac{1}{2}$ Cent. Hopffen / à 37 fl. 37 kr. 2 pf. was löſt er daraus? fac. 282 fl. 11 kr. 1 pf.

23. Ein anderer Burger gibt weg 6 Cent. 62 ℔. à $37\frac{1}{2}$ fl. den Cent. was muß er ſich dafür zahlen laſſen? fac. 248 fl. 15 kr.

Eine kurtze Solution:

à $37\frac{1}{2}$ fl. . . . . . . was 662 ℔.

iſt $\frac{3}{8}$ aus dem Cent. 1986

fac. 248 fl. 15 kr.

24. 32 Eln $2\frac{1}{2}$ Drittel ſchönen Scharlach / die Eln pro 6 fl. 12 kr. was muß er dafür zahlen? fac. 203 fl. 34 kr.

25. Wenn man den Centner Hopffen für 27 fl. 30 kr. bezahlt / was gelten $52\frac{3}{4}$ Centner? fac. 1450 fl. $37\frac{1}{2}$ kr.

26. 1 Centner leichte Juchten koſt 41 fl. 15 kr. was 18 Cent. $62\frac{1}{2}$ ℔? fac. 768 fl. 16 kr. $3\frac{1}{2}$ pf.

27. 19 Sr. und 3 Vrtl. Korn / das Sr. pro 12 fl. 40 kr. was muß man dafür auslegen? fac. 250 fl. 10 kr.

28. Es werden zu Amſterdam 21 Centner Waar gekaufft / à 28 thl. 41 Stüber 1 Grot / (den Thaler zu 50 Stüber und den Stüber zu 2 Grot berechnet) was iſt die Bezahlung? fac. 605 thl. 21 Stüber 1 Grot.

29. Ein Bedienter in einer Buchdruckerey bekommt alle Wochen 3 fl. Er gibt aber alle Tag für Koſt- und Schlaff-Geld 1 Orts-Gulden. Was wird er jährlich zurückhalten können? facit 64 fl. 45 kr.

30. 1 Eln feines ſchwartzes Tuch pro 2 fl. 18 kr. wie kommen $26\frac{3}{4}$ Eln? fac. 61 fl. 31 kr. 2 pf.

31. So einer in Hamburg 1 Centner Waar einhandelt für 3 fl — Stüber $1\frac{12}{75}$ pf. was muß er für $37\frac{1}{2}$ Centner zahlen? facit 112 fl. 12 Stüb. 12 pf. (den fl. für 20 Stüber und den Stüber für 16 pf.)

32. Ein anderer kaufft daſelbſten $21\frac{3}{4}$ Centner Waar/ à 2 Mr. 9 ßl. $1\frac{19}{29}$ pf. was iſt ſeine Bezahlung? facit 55 Marck 14 ßl. 9 pf. (die Marck zu 16 gr. den Groſchen zu 12 pf.)

33. Ein Fäßlein Berg-Grün wiegt 287 ℔./ lauter aber 269 ℔./ zahlt für den Centner 86 fl. 18 ßl. $9\frac{115}{269}$ pf. Was muß er in allen zahlen? fac. 233 fl. 17 ßl. 4 pf.

34. Es kaufft einer in Nürnberg $7\frac{1}{2}$ Sr. 9 Metzen ungeneuten Hirß ein/ das Sr. pro 6 fl. 24 kr. was machts an Geld? fac. 50 fl. 12 kr. $3\frac{9}{13}$ pf. hält das Sr. 26 Metzen.

35. $37\frac{1}{2}$ Eln Kammer-Leinwad/ die Eln für 3 fl. weniger $\frac{1}{2}$ Ort/ was iſt die Bezahlung? fac. 107 fl. 48 kr. 3 pf.

36. In Nürnberg zahlt man die Eln Scharlach pro 5 fl. 45 kr. was koſten 8 und $\frac{1}{2}$ Drittels-Eln? fac. 46 fl. 57 kr. 2 pf.

37. Ein Handelsmann kaufft einen Sack mit Pfeffer/ wiegt lauter 108 ℔. à 22 kr. das ℔./ was zahlt er dafür? fac. 39 fl. 36 kr.

38. Einer bekommt 33 Schock Bretter zu kauffen/ weil ſie aber ſehr ungleich/ wird der Contract alſo beſchloſſen: daß der $\frac{1}{2}$ Theil derſelben/ ein Bret für 5 kr. 2 pf.; der andere $\frac{1}{2}$ Theil aber ein Bret für $\frac{1}{2}$ Ort ſolle bezahlet werden. Iſt die Frag/ was er dafür in allen auslegen müſſen? fac. 214 fl. 30 kr.

39. 100 Stück Schaaf/ 1 Schaaf pro 2 fl. 37 kr. 2 pf. Iſt die Frag/ was ſie gekoſtet haben? fac. 262 fl. 30 kr.

40. Es will einer eine Mauer/ welche 24 Eln lang/ 10 Eln hoch und $1\frac{1}{3}$ Eln dick ſeyn ſolle/ aufrichten laſſen/ gibt von jeder ſo wohl quadrirten als cubiſchen Eln 2 gr. weniger 2 pf. Mauer-Lohn; fragt ſichs/ wieviel die Maurers-Arbeit ausmache? facit 29 fl. 20 kr.

41. Ein Getraid-Händler kaufft nachbemeldtes Getraid/ nemlich 11 Sr. und 3 Vrtl. Korn/ à 14 fl. 40 kr. Item/ 12 Sr. und 4 Vrtl. Gerſten/ a 17 fl. 45 kr. was muß er dafür auslegen? fac. 172 fl. 20 kr. fürs Korn/ für die Gerſten 224 fl. 50 kr. in allen aber 397 fl. 10 kr.

42. So ein Bierbräuer in Herſpruck ſeinem Wirth in Nürnberg von dem Advent an bis nach Oſtern an Winter-Bier 183-

von

von ſelbiger Zeit an aber / bis nach Simonis und Judæ, aus denen Berg-Kellern 227 Eymer lieferte; ſo fragt ſichs / weil der Contract zwiſchen ihnen alſo gemacht worden / daß das Winter-Bier der Eymer für 1 Silber-Cron; das Sommer-Bier aber für $1\frac{1}{2}$ Thaler oder 2 fl. und 1 Ort bezahlt werden ſolle / was des Bierbräuers gantzer Empfang ſeyn werde? fac. 846 fl. 15. kr. nemlich fürs Winter-Bier 335 fl. 30. kr. für das Sommer-Bier 510 fl. 45 kr.

43. 15 Loth $2\frac{1}{2}$ Qvintl. Perlen / a 14 fl. 36. kr. das Loth / was erträgts an Geld? fac. 228 fl. 7. kr. 2 pf.

44. Ein Handelsmann kaufft bey einem Kannengieſſer 57 ℔. 3 Vrtl. neue Zien-Arbeit / von unterſchiedlichen Gattungen / zahlt das ℔. um 25 kr. was muß er dafür entrichten? fac. 24 fl. und 1 guten Groſchen.

45. 2 Stück Flor / halten zuſammen $75\frac{2}{3}$ Eln / a 17 kr. die Eln / was machts? facit 21 fl. 26 kr. $1\frac{1}{3}$ pf.

46. 3 Faß Wein geſtehen 14 Eymer 37 Maß / den Eymer für 13 fl. 45 kr. was muß man dafür zahlen? fac. 200 fl. 26 kr. $3\frac{15}{16}$ pf. oder 27 kr.

47. Item / wenn man den Centner Kupffer bezahlt für 28 fl. 40 kr. was machen 27 Centner $87\frac{1}{2}$ ℔.? fac. 799 fl. 5 kr.

48. 3 Rollen von dem beſten Braſilien-Toback wägen lauter 124 / 168 / 157 ℔. / das ℔. für $13\frac{2}{3}$ ßl. / was iſt die Bezahlung? fac. 306 fl. 16 ßl. 4 pf.

49. Ein vornehmer Bedienter kaufft für ſeinen Herrn Principaln 47 Eln $1\frac{1}{2}$ Drittel ſchönen Terzenell / zahlt die Eln für $1\frac{5}{9}$ Thaler / was wird ſolches an Gulden und Kreutzern ausmachen? fac. 110. fl. 50 kr.

50. So ein hieſiger Gaſtgeber / des Jahrs über / aus einem Wein-Keller von Nürnberg 18 Fäſſer Wein erhalten / wie ſpecificirter zu ſehen:

	Eym.	Vrtl.	Vrtl.		Eym.	Vrtl.	Vrtl.
1. .... :	$2\frac{1}{2}$ +	— :	÷ 3 :	2. .... :	$3\frac{1}{2}$ +	5 :	÷ —
3. .... :	$1\frac{1}{2}$ +	7 :	÷ — :	4. .... :	$2\frac{1}{2}$ +	— :	÷ 6
5. .... :	$3\frac{1}{2}$ +	— :	÷ 2 :	6. .... :	$1\frac{1}{2}$ +	3 :	÷ —
7. .... :	$2\frac{1}{2}$ +	— :	÷ 2 :	8. .... :	$2\frac{1}{2}$ +	5 :	÷ —
9. .... :	$1\frac{1}{2}$ +	— :	÷ 4 :	10. .... :	$2\frac{1}{2}$ +	3 :	÷ —
11. .... :	$\frac{1}{2}$ +	7 :	÷ — :	12. .... :	$1\frac{1}{2}$ +	— :	÷ 1
13. .... :	2 +	5 :	÷ — :	14. .... :	$3\frac{1}{2}$ +	— :	÷ 4
15. .... :	$2\frac{1}{2}$ +	5 :	÷ — :	16. .... :	1 +	— :	÷ 3
17. .... :	$3\frac{1}{2}$ +	2 :	÷ — :	18. .... :	$1\frac{1}{2}$ +	— :	÷ 6

Iſt die Frag/ was dieſe Fäſſer in einer Summa/ und an Geld ausmachen? Den Eymer pro 17 fl. 36 kr. facit 40 Eymer 11 Viertel/ und an Geld 710 fl. 3 kr.

Der Andere Haupt-Punct
von
Diviſions-Exempeln/
beſtehend in
Zehen unterſchiedlichen Abtheilungen/
und zwar

I. Da der Diviſor nur von Einer Zahl beſtehet.

II. Da der Diviſor ſich gar ſchicklich durch 2 Zahlen zerſtreuen läſſet.

III. Da der Diviſor, wegen ſeiner Gröſſe/ durch 3 Zahlen zerſtreuet werden muß.

IV. Da der Diviſor eine Prim-Zahl iſt/ und keine andere Theilung leidet/ als in ſich ſelbſt.

V. Da der Diviſor einen Bruch mit ſich bringet/ jedoch/ nach deſſen reduction, zum Zerſtreuen ſich anſchicket.

VI. Da der Diviſor wohl einen Bruch bey ſich führet/ aber/ nach deſſen reduction, keine Theilung leidet.

VII.

VII. Da der Diviſor entweder 10/ 100/ oder 1000 iſt / mit welchem man gar vortheilhafftig verfahren kan.

VIII. Da der Diviſor nicht/ wie ſonſten/ in den mittlern; ſondern nur allein in den dritten Satz gehet.

IX. Da der Diviſor ein Pfunds-Nahme/ und im Begriff iſt/ zu erforſchen/ wie hoch ſein 32ſter Theil oder das Loth zu verkauffen ſtehet?

X. Da der Diviſor bald 100 bald 1000 iſt/ und ſich entweder durch zwey 10 oder drey 10 zerſtreuen läſſet.

Erſte Abtheilung/
da der Diviſor nur von Einer Zahl beſtehet.

I. So einer 2 Eln Tuch gekaufft pro 3 fl. 20 kr. wie komt 1 Eln?

Eln . . fl. kr. . . Eln
2 . . . . 3 - 20 1
fac. 1 fl. 40 kr.

II. Ihrer drey haben zu theilen 7 fl. 22 kr. 2 pf. was bekomt einer?

Perſ. fl. kr. pf. Perſ.
3 . . . . 7 - 22 - 2 . . . 1
fac. 2 fl. 27 kr. 2 pf.

III. Ein Melber allhier kaufft in Nürnberg 4 Metzen Ulmer Gerſten pro 14 fl. 23 kr. wie hoch kommt ihm der Metzen an?

Metzen fl. kr. pf. Metzen
4 . . . . 14 - 23 - — 1
fac. 3 fl. 35 kr. 3 pf.

IV. Ein Burger allhier muß ſeine ruckſtändige 5 jährige Steuer mit 24 fl. 29 kr. $1\frac{1}{2}$ pf. bezahlen/ was kommt auf ihn das Jahr?

Jahr fl. kr. pf. Jahr
5 . . . . 24 - 29 - $1\frac{1}{2}$ 1
fac. 4 fl. 53 kr. $3\frac{1}{2}$ pf.

V. Es ſollen 6 Erben an einer böſen Schuld 34 fl. 52 kr. 2 pf. Abgang leiden / was trifft demnach einen Erben?

Erben fl. kr. pf. Erb

6 . . . . 34 - 52 - 2 1

fac. 5 fl. 48 kr. 3 pf.

VI. Einer handelt an ſich überhaupt 7 Schock Bretter/ und zahlt dafür 45 fl. 56 kr. 1 pf. wie hoch muß er das Schock haben?

Schock fl. kr. pf. Schock

7 . . . . 45 - 56 - 1 1

fac. 6 fl. 33 kr. 3 pf.

VII. Wenn 8 Malter Korn gekaufft werden für 62 fl. 51 kr. 2 pf. was muß man für 1 Malter zahlen?

Malter fl. kr. pf. Malter

8 . . . . 62 - 51 - 2 1

fac. 7 fl. 51 kr. $1\frac{3}{4}$ pf.

VIII. Ein Kauffmann muß für 9 Centner Waar 76 fl. und 11 kr. Fuhrlohn geben/ was für 1 Centner?

Cent. fl. kr. pf. Cent.

9 . . . . 76 - 11 - — 1

fac. 8 fl. 27 kr. $3\frac{5}{9}$ pf.

Andere Abtheilung / da der Diviſor ſich gar ſchicklich durch 2 Zahlen zerſtreuen läſſet.

I. Ein Fuhrmann kaufft 15 Sr. Habern pro 145 fl. 30 kr. wie kommt das Simmer?

Sr. fl. kr. Sr.

15 . . . 145 - 30 . . . 1

5 29 - 6

3 fac. 9 fl. 42 kr.

II. Ein

II. Ein Becker allhier kaufft aus der Pfaltz 21 Sr. Korn für 223 fl. 7 kr. 2 pf. wie theuer wird das Simmer zu ſtehen kommen?

Sr. fl. kr. pf. Sr.
21 . . . 223 : 7 : 2 . . . 1
7 31 : 52 : 2
3 fac. 10 fl. 37 kr. 2 pf.

III. Ein gewiſſes Dorff aus der Pfaltz liefert auf hieſige Kirchweyh 32 Centner Flachs / und löſet daraus 373 fl. 20 kr. wie hoch kommt 1 Centner?

Cent. fl. kr. Cent.
32 . . . 373 : 20 . . . 1
8 46 : 40
4 fac. 11 fl. 40 kr.

IV. Etliche Bierbräuer kauffen an ſich 48 Sr. Gerſten für 621 fl. 33 kr. Iſt die Frag / wie hoch das Simmer kommt?

Sr. fl. kr. pf. Sr.
48 . . . . 621 : 33 : — 1
8 77 : 41 : $2\frac{1}{2}$
6 fac. 12 fl. 56 kr. $3\frac{3}{4}$ pf.

V. So ein Kauffmann 54 Centner Stärck-Meel an ſich kaufft für 720 fl. wie hoch muß er demnach einen Centner haben?

Cent. fl. kr. pf. Cent.
54 . . . 720 : — : — . . . 1
9 80 : — : —
6 fac. 13 fl. 20 kr. — pf.

VI. Ein wolhabender Wein-Schenck in Nürnberg läßt ihm aus Francken 66 Eymer Wein bringen / und legt dafür aus 946 fl. was geſtehet der Eymer?

Eym.

Eym.	fl.	kr.	pf.		Eym.
66 . . .	946 :	— :	—	. . .	1
6	157 :	40 :	—		
11	fac. 14 fl.	20 kr.	— pf.		

VII. Ein Kauffmann handelt an ſich 72 Centner Holländiſchen Käß / und entrichtet dafür 1129½ fl. Iſt die Frag / was ihm der Centner koſtet?

Cent.	fl.	kr.	pf.		Cent.
72 . . .	1129 :	30 :	—	. . .	1
8	141 :	11 :	1		
9	fac. 15 fl.	41 kr.	1 pf.		

VIII. Etliche Metzger ſtehen zuſammen / und kauffen an einem Jahrmarckt 81 magere Ochſen / und zahlen / nebſt dem Maut- und andere Unkoſten dafür aus 1321 fl. 18 kr. 3 pf. wieviel wird 1 Ochs koſten?

Ochſen	fl.	kr.	pf.		Ochs
81 . . .	1321 :	18 :	3	. . .	1
9	146 :	48 :	3		
9	fac. 16 fl.	18 kr.	3 pf.		

Dritte Abtheilung /
da der Diviſor, wegen ſeiner Gröſſe / durch 3 Zahlen zerſtreuet werden muß.

I. So ein reicher Schmaltz-Händler einen Vorrath von 96 Centnern Schmaltz beyſammen / und dafür bezahlet hätte 1677 fl. 36 kr. Iſt die Frage / wieviel er für den Centner bezahlet?

Cent.	fl.	kr.	pf.		Cent.
96 . . .	1677 :	36 :	—	. . .	1
4	419 :	24 :	—		
8	52 :	25 :	2		
3	fac. 17 fl.	28 kr.	2 pf.		

II. Es

II. Es hatten die ſämtliche Pfragner in einer Reichs-Stadt in allen 108 Centner Inſchlitt-Liechter beyſammen. Iſt die Frage/ weil ſich ihr Koſten auf 1980 fl. belaufft/ was 1 Centner gilt?

Cent.		fl.	kr.	pf.		Cent.
108	...	1980	—	—	...	1
4		495	—	—		
9		55	—	—		
3	fac.	18 fl.	20 kr.	— pf.		

III. Ein Kauffmann ſchafft ſich aus unterſchiedlichen Orten in allen 112 Centner ausgeklaubte Wolle an / und legt dafür aus 2193 fl. 20 kr. Nun begehrt von ihme ein guter Freund/ ihme hiervon nur 1 Centner zukommen zu laſſen/ iſt die Frage/ wie er ihme/ (wann er anderſt an demſelben keinen Gewinn ſuchen will) einen Centner zukommen laſſen müſſe?

Cent.		fl.	kr.	pf.		Cent.
112	...	2193	20	—	...	1
4		548	20	—		
7		78	20	—		
4	fac.	19 fl.	35 kr.	— pf.		

IV. Ein anderer kaufft auf verſchiedenen Papier-Mühlen zuſammen 128 Ballen theils Poſt- theils Canzley-Papier / und gibt dafür aus 2675 fl. 12 kr. wie theuer kommt ihm 1 Ballen an?

Ballen		fl.	kr.	pf.		Ballen
128	...	2675	12	—	...	1
4		668	48	—		
4		167	12	—		
8	fac.	20 fl.	54 kr.	— pf.		

V. Eine Compagnie Soldaten von 132 Mann haben eine Beute bekommen/ welche ſich beläufft auf 2796 fl. 45 kr. die wollen ſie nun thei-

theilen/ daß einer ſo viel als der andere bekommen ſolle/ was wird wohl 1 portion ſeyn?

Mann	fl.	kr.	pf.	Mann
132	2796	45	—	1
3	932	15	—	
4	233	3	3	
11	fac. 21 fl.	11 kr.	1 pf.	

VI. Ein vornehmer Kauffmann erhandelt an ſich 144 Duzent Paar Holländiſche Strümpffe/ und legt dafür aus 3222 fl. Iſt die Frage/ wieviel 1 Duzent ausmachen?

Duzent	fl.	kr.	pf.	Duzent
144	3222	—	—	1
4	805	30	—	
6	134	15	—	
6	fac. 22 fl.	22 kr.	2 pf.	

VII. Wann eine Chriſtliche Obrigkeit in der An. 1695 eingefallenen theuren Zeit/ da das Sr. Korn auf die 27 fl. angeſtiegen/ dem gemeinen Mann zum Beſten/ von ihren Getraid-Böden abmeſſen laſſen 154 Sr. Korn/ aus welchen Sie in allen gelöſet 3638 fl. 15 kr. Iſt die Frag/ wie theuer man das Sr. genieſſen können?

Sr.	fl.	kr.	pf.	Sr.
154	3638	15	—	1
11	330	45	—	
7	47	15	—	
2	fac. 23 fl.	37 kr.	2 pf.	

VIII. Das ſämtliche löbl. Metzger-Handwerck in Nürnberg haben Einige aus ihren Mitteln nacher Ungarn/ um daſelbſten eine Anzahl Ochſen einzukauffen/ abgeſchicket; es befindet ſich aber bey ihrer Wiederkunfft/ nach gehaltener Abrechnung/ daß dieſelben für die mitgebrachte 168 Ochſen/ nebſt denen Accis- und Verzehrungs-Koſten/

in

in allen ausgeleget 4166 fl. 18 kr. 3 pf. Fragt ſichs demnach / wie theuer ſie ein Stuck anzunehmen haben?

Ochſen	fl.	kr.	pf.	Ochs
168 . . .	4166 :	18 :	3 . . .	1
4	1041 :	34 :	$2\frac{3}{4}$	
6	173 :	35 :	$3\frac{1}{8}$	
7	fac. 24 fl.	47 kr.	$3\frac{7}{8}$ pf. oder 48 kr.	

Vierdte Abtheilung /

da der Diviſor eine Prim-Zahl iſt / und keine andere Theilung leidet / als in ſich ſelbſt.

I. 23 Loth geſponnen Gold für 20 fl. 7 kr. 2 pf. was koſt das Loth? facit 52 kr. 2 pf.

Loth	fl.	kr.	pf.	Loth
23 . . .	pro 20 :	7 :	2 . . .	1
	60			

```
1207 | 52 kr.
  81 |
   1 |
    4|
  46 | 2 pf.
```

II. 29 ℔. Grünſpan für 16 fl. 18 kr. 3 pf. wie kommt das Pfund? facit 33 kr. 3 pf.

℔.	fl.	kr.	pf.	℔.
29 . . .	16 :	18 :	3 . . .	1
	60			

```
978 | 33 kr.
301 |
 14 |
  2 |
   4|
 87 | 3 pf.
  2
```

III. 31 ℔. Edamer Käß für 5 fl. 6 kr. — ½ pf. was beträgt das Pfund? Facit 9 kr. 3½ pf.

℔. fl. kr. pf. ℔.
31 . . . pro 5 : 6 : — ½ . . . 1
60
306 | 9 kr.
37
2
4
108 | 3 pf.
15
½
31) 31/62 | ½ pf.

IV. So ſich Einer/ an ſtatt einer Schuld von 121 fl. 50 kr. mit Korn ſolle bezahlen laſſen; iſt die Frage/ weiln deſſelben in allen 43 Viertel war, wie hoch er 1 Vrtl. hat annehmen müſſen? fac. 2 fl. 50 kr.

Vrtl. fl. kr. Vrtl.
43 . . . pro 121 : 50 . . . 1
45 | 2. fl.
3
60
2150 | 50 kr.

V. 53 Eln Mandelraſch für 18 fl. 56 kr. — ¾ pf. wie komt die Eln? Fac. 21 kr. 1¾ pf.

Eln fl. kr. pf. Eln
53 . . . pro 18 : 56 : — ¾ . . . 1
60
1136 | 21 kr.
73
2
4
92 | 1 pf.
49
3
¾
53) 159/212 | ¾ pf.

VI.

VI. Wann aus einer Canon 67 Schüſſe von 3 Centner Pulver geſchehen ſollen / wieviel wird man zu einem Schuß Ladung haben müſſen? fac. 4 ℔. $1\frac{61}{67}$ Viertung.

```
Schüſſe     ℔. Pulver     Schuß
67 . . . .  300 . . . . .  1
             62 | 4 ℔.
             3  |
              4 |
            ----|
            128 | 1 61/67 Vrtl. oder 4½ ℔.
             61 |
             --
             67
```

Not. Denn es fehlt von 4½ ℔. nicht mehr / als $\frac{45}{67}$ Loth / bey nahen 3 Qvintl.

VII. So ein Goldſchmidt von ſeinem auf die Prob geſetzten Silber / beſtehende in 73 Marck / nach Hinwegbrennung des Zuſatzes / nicht mehr dann 64 Marck 11 Loth / 2 Qvintl. 3 Pfgw. fein Silber überkommt / iſt die Frage / wieviel die Marck anfangs fein gehalten? fac. 14 Loth — Qvintl. 3 Pfgw.

```
Marck    Marck Loth Qv. Pfgw.    Marck
73 . . . . 64 : 11 : 2 : 3 . . . . 1
           16
        -------
          385
           65
        -------
        1035 | 14 Loth
         303 |
           2 |
           1 |
           4 |
        -----|
          54 | — Qvintl.
           4 |
        -----|
         219 | 3 Pfgw.
```

VIII. Ein Bierbräuer allhier hat nach Fürth in allen 89 Eymer Bier abfolgen laſſen / und / nach gehaltener Zuſammrechnung / an baarer Bezahlung überkommen 166 fl. 52 kr. 2 pf. wie hoch iſt ihm der Eymer bezahlt worden? fac. für 1 fl. 52 kr. 2 pf.

```
Eymer         fl.    kr.   pf.        Eymer
89 . . . .  188 : 52 : 2 . . . . 1
              87 | 1 fl.
              7  |
             60  |
           4672  | 52 kr.
            224  |
             8   |
             4   |
              4  |
            178  | 2 pf.
             1   |
```

Fünffte Abtheilung/

da der Diviſor einen Bruch mit ſich bringet / jedoch/ nach deſſen reduction, zum Zerſtreuen ſich anſchicket.

I. Ein Stücklein baum-wöllene Leinwad hält 17½ Eln/ koſt 25 fl. 48 kr. 3 pf. was 1 Eln?

Eln	fl.	kr.	pf.	Eln
$17\frac{1}{2}$ . . .	25	48	3	1
35	51	37	2	
5	10	19	2	
7	fac. 1 fl.	28 kr.	2 pf.	

II. Es wird ein Reſtlein Flachs von 18 ℔. 3 Vrtl. für 2 fl. 20 kr. 2½ pf. bezahlt/ was beträgt das Pfund?

℔.	fl.	kr.	pf.	℔.
$18\frac{3}{4}$	2	20	$2\frac{1}{2}$ . . .	1
75	9	22	2	
5	1	52	2	
5	—	22	2	
3	fac. — fl.	7 kr.	2 pf.	

III. $7\frac{1}{2}$ ℔. Muſcat-Nüß für 14 fl. 31 kr. $3\frac{1}{2}$ pf. wie 1 ℔?

℔.	fl.	kr.	pf.	℔.
$7\frac{1}{2}$ ...	14 :	31 :	$3\frac{1}{2}$ ...	1
15	29 :	3 :	3	
5	5 :	48 :	3	
3	fac. 1 fl.	56 kr.	1 pf.	

IV. Item 11 ℔. 1 Viertl. Muſcat-Blüh für $46\frac{7}{8}$ fl. was koſtet das Pfund?

℔.	fl.	kr.	pf.	℔.
$11\frac{1}{4}$ ...	46 :	52 :	2 ...	1
45	187 :	30 :	—	
9	20 :	50 :	—	
5	fac. 4 fl.	10 kr.	— pf.	

V. So 13 ℔. 3 Vrtl. Angelica-Wurtz bezahlet werden für 6 fl. 18 kr. — $\frac{1}{2}$ pf. wie hoch kommts Pfund?

℔.	fl.	kr.	pf.	℔.
$13\frac{3}{4}$ ...	6 :	18 :	— $\frac{1}{2}$ ...	1
55	25 :	12 :	2	
5	5 :	2 :	2	
11	fac. — fl.	27 kr.	2 pf.	

VI. Ein Väßlein Wachs wiegt lauter 26 ℔. 1 Vrtl. wird bezahlt für 13 fl. 42 kr. $3\frac{3}{4}$ pf. wie theuer wird das ℔. zu ſtehen kommen?

℔.	fl.	kr.	pf.	℔.
$26\frac{1}{4}$ ...	13 :	42 :	$3\frac{3}{4}$ ...	1
105	54 :	51 :	3	
7	7 :	50 :	1	
5	1 :	34 :	— $\frac{1}{5}$	
3	fac. — fl.	31 kr.	$1\frac{2}{5}$ pf.	

VII.

VII. Es werden 33⅓ Duzent Engliſche Weiber-Strümpff bezahlt für 458 fl. 25. kr. 2 pf. wie kommt das Duzent?

Duzent	fl.	kr.	pf.	Dutzent
$33\frac{1}{3}$ . . .	458 :	25 :	2	1
100	1375 :	16 :	2	
10	137 :	31 :	$2\frac{3}{5}$	
10	fac. 13 fl.	45 kr. -	$\frac{33}{50}$ pf.	

VIII. Einige Hnn. Tiſch-Purſche allhier bezahlen für 18⅔ Duzent mit feinem Gold geſponnene Knöpffe 58 fl. 38 kr. 2 pf. Iſt die Frage/ wie hoch ſie das Duzent anzunehmen haben?

Duzent	fl.	kr.	pf.	Duzent
$18\frac{2}{3}$ . . .	58 :	38 :	2	1
56	175 :	55 :	2	
8	21 :	59 :	$1\frac{3}{4}$	
7	fac. 3 fl.	8 kr.	$1\frac{27}{28}$ pf. oder 2 pf.	

Sechſte Abtheilung/

da der Diviſor wohl einen Bruch bey ſich führet/ aber/ nach deſſen reduction, keine Theilung leidet.

I. Man kaufft einen Kübel Schmaltz / wiegt 5½ lb. lauter / für 57 kr. 3 pf. wie kommt das Pfund?

lb.	kr.	pf.	lb.
$5\frac{1}{2}$ . . .	57 :	3	1
11	115 :	2	
	fac. 10 kr.	2 pf.	

II. Ein Reſtlein mit 7 lb. 3 Vrtl. Canari-Zucker wird bezahlt für 3 fl. 34 kr. 2 pf. wie mag wohl das Pfund kommen? fac. 27 kr. 2 $\frac{22}{31}$ pf.

tb. fl. kr. pf. tb.

$7\frac{3}{4}$ . . . . 3 : 34 : 2 1

31 — 14 : 18 : —

60

858 | 27 kr.

231

2

4

84 | $2\frac{22}{31}$ pf.

22

III. Wann einer 9 Loth 1 Qvintl. grüne Seiden einkaufft für 3 fl. 52 kr. 2 pf. wie hoch geſtehet das Loth? fac. pro 25 kr. — $\frac{20}{37}$ pf.

Loth fl. kr. pf. Loth

$9\frac{1}{4}$ . . . . 3 : 52 : 2 1

37 — 15 : 30 : —

60

930 | 25 kr.

395

14

4

pf. $\frac{20}{37}$

IV. Einer kaufft zu einem Hochzeit-Geſchenck 2 küpfferne Stützen/ wägen 13 tb. 1 Vrtl. für 5 fl. 50 kr. wie kommt das Pfund? facit 26 kr. $1\frac{35}{53}$ pf.

tb. fl. kr. pf. tb.

$13\frac{1}{4}$ . . . 5 : 50 : — . . . 1

53 — 23 : 20 : —

60

1400 | 26 kr.

342

2

4

88 | $1\frac{35}{53}$ pf.

35

V. 8⅜ ℔. Muſcat-Blühe pro 27 fl. 26 kr. 2 pf. wie kommt 1 ℔.? facit 3 fl. 16 kr. 2 26/67 pf.

```
 ℔.          fl.   kr.   pf.        ℔.
 8⅜ . . . .  27 :  26  :  2 . . . .  1
 ──
 67          219 : 32  : —
              38 | 3 fl.
              1  |
              60 |
            1112 | 16 kr.
             340 |
              48 |
              4  |
               4 |
             160 | 2 26/67 pf.
              46 |
              2  |
```

VI. Item 10⅛ Eln ſchön ſchwartzes Holländiſch Tuch pro 32 fl. 34 kr. 2 pf. wie 1 Eln? fac. 3 fl. 12 kr. — 60/81 pf.

```
 Eln         fl.   kr.   pf.     Eln
 10⅛ . . .   32 :  34  :  2 . . .  1
 ───
 61          195 | 27 : —
              12 | 3 fl.
              60 |
             747 | 12 kr.
             735 |
              1  |
               4 |
       — 60/61 pf. oder 1 pf.
```

VII. 11 Eln 2½ Drittel gewäſſerten Tobin für 41 fl. 38 kr. 3 pf. wie 1 Eln? fac. 3 fl. 31 kr. — 46/71 pf.

Eln

Eln fl. kr. pf. Eln

$11\frac{5}{8}$ . . . . 41 : 38 : 3 1

71 | 249 | 52 : 2

36 | 3 fl.

60

2212 | 31 kr.

181

1

4

$\frac{46}{71}$ pf.

VIII. Item $6\frac{1}{3}$ Centner Zwetſchgen pro 29 fl. 11 kr. 1 pf. wie kommt der Centner? fac. 4 fl. 36 kr. $2\frac{1}{19}$ pf.

Cent. fl. kr. pf. Cent.

$6\frac{1}{3}$ . . . . 29 : 11 : 1 1

19 | 87 | 33 : 3

41 | 4 fl.

1

60

693 | 36 kr.

329

18

4

39 | $2\frac{1}{19}$ pf.

11

Siebende Abtheilung /

da der Diviſor entweder 10/100/ oder 1000 iſt/ mit welchem man gar vortheilhafftig verfahren kan.

I. Eine Köchin kaufft auf dem Fiſch-Marckt 10 ℔. Hecht / für 2 fl. 25 kr. wie kommt das Pfund? fac. $14\frac{1}{2}$ kr.

℔. fl. kr. ℔.
1|0 .... 2 : 25 1
60
kr. 14|5
4
pf. 2|0

II. 10 ℔. Garn für 3 fl. 37 kr. 2 pf. wie 1 ℔.? fac. 21 kr. 3 pf.

℔. fl. kr. pf. ℔.
1|0 ..... 3 : 37 : 2 1
60
kr. 21|7
4
pf. 3|0

III. 10 ℔. Calmus pro 8 fl. 27 kr. 3 pf. wie 1 ℔.? f. 50 kr. $3\frac{1}{10}$ pf.

℔. fl. kr. pf. ℔.
1|0 .... 8 : 27 : 3 1
60
kr. 50|7
4
pf. 3|$\frac{1}{10}$

IV. Ein Apothecker verſiehet ſich mit einem Centner Feigen/ wird ihm verrechnet pro 32 fl. 37 kr. 2 pf. wie hoch kommt das ℔.? fac. 19 kr. $2\frac{3}{10}$ pf.

℔. fl. kr. pf. ℔.
1|00 ... 32 : 37 : 2 1
60
kr. 19|57
4
pf. 2|$\frac{3|0}{10|0}$ pf.

V. Ein anderer bezahlt für 1 Centner Waar 12 fl. 48 kr. wieviel beträgt ſich das Pfund? fac. 7 kr. $2\frac{18}{25}$ pf.

```
        ℔.      fl.  kr.       ℔
        1|00 . . . 12 : 48 . . . 1
                   60
              ─────────────
         kr. 7 |  68
               |   4
               | ────
         pf. 2 |  72  | 4
               | ──── |
               | 100  | 18/25 pf.
```

VI. 100 ℔. Bleyweiß pro 21 fl. 20 kr. was 1 ℔.? f. 12 kr. $3\frac{1}{5}$ pf.

```
        ℔.      fl.  kr.       ℔.
        1|00 . . . 21 : 20 . . . . 1
                   60
              ─────────────
        kr. 12 |  80
               |   4
               | ────
         pf. 3 | 2|0  | 2
               | ──── |
               | 10|0 | 1/5 pf.
```

VII. Wenn man für 1000 Schächtelein 4 fl. 50 kr. zu mahlen gibt, was kommt von einem? fac. $1\frac{4}{25}$ pf.

```
     Schächtl.    fl.  kr.      Schächtl.
     1|000 . . . . 4 : 50 . . . . 1
                   60
              ──────────
                  290
                    4
              ──────────
      pf. 1 |  1 6|0  | 4
            | ─────── |
            | 1 0 0|0 | 4/25 pf.
```

VIII. Ein Handelsmann in Nürnberg verſchickt 1000 gemahlte Gewürtz-Schachtel, und ſchlägt dieſelben an für 112 fl. 30 kr. was koſt eine? fac. 6 kr. 3 pf.

St.	fl. kr.	St.
1000 . . .	112 : 30	1

60

kr. 6 | 750
— 4
pf. 3 | 000

Achte Abtheilung/
da der Diviſor nicht/ wie ſonſten/ in den mittlern/ ſondern in den dritten Satz gehet.

I. Einer kaufft 1 ℔. welſcher Nüſſe für 7 kr. 2 pf. wieviel wird er für 4 fl. 20 kr. bekommen?

kr.	℔.	fl. kr.
$7\frac{1}{2}$	1	4 : 20
15		8 : 40
5		1 : 44
3		fac. — : $34\frac{2}{3}$ ℔. oder für das Bruch-Stück 160 Nüß.

II. Ein Ref-Träger bezahlt 1 Schock Eyer für 24 kr. wieviel Schock bekommet er für 2 fl. 30 kr.?

kr.	Schock Eyer	fl. kr.
24 . . . ,	1	2 : 30
6		60
4		150
		25
		fac. 6 Schock 15 Eyer.

III. 1 Dicthäufflein ſchönes Meel pro 12 kr. was oder wieviel wird man bekommen für 4 fl. $37\frac{1}{2}$ kr.? fac. $23\frac{1}{8}$ Dthl.

kr.

kr. Dthl. fl. kr.

12 . . . . 1 . . . . . . 4 : 37½

4 1 : 9⅜

3 fac. — : 23⅛ Dthl.

IV. Es koſtet das Hundert ſchöner Barsdörffer Aepffel 25 kr. wieviel Hundert werden einem für 7 fl. 50 kr. vorgezehlet werden? fac. 18 Hundert und 80 Aepffel.

kr. Hundert fl. kr.

25 . . . . . 1 . . . . . 7 : 50

5 60

5 470

94

fac. 18 $\frac{4}{5}$ Hundert oder 1880 Aepffel.

V. So ein Färber das ℔. Indich nicht anders als pro 3 fl. 7 kr. 2 pf. bekommen kan/ wieviel kan er haben um 37 fl. 30 kr. fac. 12 ℔.

fl. kr. ℔. fl. kr.

3 : 7½ . . . . 1 . . . . 37 : 30

60 60

187½ 2250 mit 2 multipl.

375 4500

5 900

5 180

5 36

3 fac. 12 ℔.

VI. Das Sr. Habern pro 6 fl. 51 kr. wieviel Sr. kan man um dieſen Preiß für 44 fl. 31½ kr. bekommen?

fl.

fl. kr. Gr. fl. kr.
6 : 51 . . . . . 1 . . . . . 44 : 31½
60 60
411 2̸6̸7̸1̸ | 6½ Gr.
2 1̸ 5
0
½
411) 411 | ½ Gr.
822

VII. Es kauſſt einer 1 Nürnberger Metzen Korn / deren das Gr. 16 hält / für 43½ kr. den Metzen; Er mögte aber in eben dergleichen Preiß gerne anwenden 333½ fl. dahero begehrt er zu wiſſen / wieviel er Simmer dafür haben könte?

kr. Metzen fl. kr.
43½ . . . . . 1 . . . . . . 333 : 30
87 60
3 . . . . 20010 1
29 1̸6̸
40020 2̸4̸2
1̸3̸3̸4̸0̸ | 4̸6̸0̸ | 28 Gr. und 12 Metzen.
8̸7̸ | 1̸6̸6̸
1̸5̸ | 1̸

VIII. So einer zu ſeiner gebührenden Erbs-Portion, beſtehend in 256 fl. nicht gelangen könnte / es wäre denn / daß er lauter Gerſten daran nehme; Iſt die Frage / weil das Gr. für 12 fl. 48 kr. berechnet wird / wieviel er Gr. Gerſten empfangen werde?

fl. Gr. fl.
12⅘ 1 256
64 1280
8 160
8 fac. 20 Gr.

Neun-

Neundte Abtheilung/

da der Diviſor ein Pfunds-Name/ und im Begriff iſt/ zu erforſchen/ wie hoch ſein 32ſter Theil/ oder das Loth zu verkauffen ſtehet.

I. Das ℔. ſaure Kirſchen für 12 kr. wie kommt das Loth?

Loth	kr.	Loth
32	. . . . 12	1
8	1 : 2	
4	fac. — : $1\frac{1}{2}$ pf.	

II. Item 1 ℔. Galläpffel koſt 1 fl. 12 kr. 2 pf. wie 1 Loth?

Loth	fl. kr. pf.	Loth
32	. . . . 1 : 12 : 2	1
8	— : 9 : — $\frac{1}{4}$	
4	f. — : 2 : $1\frac{1}{16}$ pf.	

III. Das ℔. Weyhrauch pro 2 fl. 24 kr. was koſtet das Loth und das Qvintlein/ ein jedes inſonderheit?

Loth	fl. kr.	Loth
32	. . . . 2 : 24	1
8	— : 18	
4	f. — : 4 kr. 2 pf. das Loth.	
	4) 1 kr. -$\frac{1}{2}$ pf. das Qvintl.	

IV. 1 ℔. geſtoſſener Coffee pro 1 fl. 48 kr. wie kommt das Loth und 1 Qvintl. ein jedes inſonderheit?

Loth	fl. kr.	Loth
32	. . . . 1 : 48	1
8	— : 13 : 2	
4	fac. — : 3 kr. 1 pf. 1 hl. das Loth.	
	4) — : — kr. 3 pf. -$\frac{3}{4}$ hl. das Qvint.	

V. 1 ℔. Hauſen-Blaſen für 5 fl. 4 kr. wie kommt das Loth/ und das Qvintl. ein jedes ſonderheitlich?

Loth fl. kr. Loth
32 . . . . 5 - 4 1
8 — - 38
4 f. — - 9 kr. 2 pf. das Loth.
4) — - 2 kr. 1½ pf. das Qvintl.

VI. 1 ℔. Zinnober pro 7 fl. 12 kr. wie kommt das Loth und das Qvintl. ein jedes inſonderheit?

Loth fl. kr. Loth
32 . . . . 7 - 12 1
8 — - 54
4 f. — - 13 kr. 2 pf. das Loth.
4) — - 3 kr. 1½ pf. das Qvintl.

VII. 1 ℔. Muſcat-Blüh pro 4 fl. 8 kr. wie kommt das Loth und das Qvintlein?

Loth fl. kr. Loth
32 . . . . 4 - 8 1
8 — - 31
4 f. — - 7 kr. 3 pf. das Loth.
4) — - 1 kr. 3¾ pf. das Qvintl.

VIII. 1 ℔. ſchwartze Seiden pro 7 fl. 24 kr. was koſtet das Loth und Quint/ ein jedes inſonderheit?

Loth fl. kr. Loth
32 . . . . 7 - 24 1
8 — - 55 - 2
4 f. — - 13 kr. 3½ pf. das Loth.
4) — - 3 kr. 1⅞ pf. oder 2 pf. das Qvintl.

Zehen-

Zehende Abtheilung/

da der Diviſor bald 100/ bald 1000 iſt/ und ſich durch 10 mal 10/ oder 10 und 10 mal 10 zerſtreuen läſſet.

I. Wann der Centner Zucker gilt 42 fl. 30 kr. wie kommt das Pfund/ der Viertung und das Loth/ ein jedes inſonderheit?

℔. fl. kr. ℔.
100 . . . 42 - 30 1
10   4 - 15
10   — - 25 - 2 pf. das Pfund.
4) — - 6 - $1\frac{1}{2}$ pf. der Viertung.
8) — - — - $3\frac{3}{16}$ pf. das Loth.

II. 1 Centner Mellis-Zucker pro 68 fl. 40 kr. wie kommt das ℔./ der Viertung und das Loth/ ein jedes inſonderheit?

℔. fl. kr. ℔.
100 . . . 68 - 40 1
10   6 - 52
10   — - 41 kr. — $\frac{4}{5}$ pf. das Pfund.
4) — - 10 kr. $1\frac{1}{5}$ pf. der Viert.
8) — - 1 kr. $1\frac{3}{20}$ pf. oder 5 pf. das Loth.

III. Ein vornehmer Kauffmann in Nürnberg handelt an ſich drey Stückl. Niederländiſche Spitzen/ hält das erſte $34\frac{1}{3}$ Eln / das andere 28 Eln und $\frac{1}{2}$ Drittel/ das dritte $37\frac{1}{2}$ Eln/ zahlt dafür 437 fl. 30 kr. Nun fragt ſichs/ was hieran die Eln/ die $\frac{1}{2}$/ $\frac{1}{3}$/ $\frac{1}{4}$/ $\frac{1}{6}$ und $\frac{1}{8}$ Eln/ ein jedes beſonders gekoſtet habe?

Eln
$34\frac{1}{3}$
$28\frac{1}{6}$
$37\frac{1}{2}$ fl. kr. pf.
100 . . . pro 437 : 30 : —
10 43 : 45 : —
10 4 : 22 : 2 die Eln.
$\frac{1}{2}$) 2 : 11 : 1 die $\frac{1}{2}$ Eln.
$\frac{1}{3}$) 1 : 27 : 2 das $\frac{1}{3}$
$\frac{1}{4}$) 1 : 5 : $2\frac{1}{2}$ das $\frac{1}{4}$.
$\frac{1}{6}$) — : 43 : 3 das $\frac{1}{6}$.
$\frac{1}{8}$) — : 32 : $3\frac{1}{4}$ pf. das $\frac{1}{8}$.

IV. Ein anderer kaufft 3 Stück Seiden-Zeuch / halten 32 Eln $\frac{1}{2}$ Viertel / 41 Eln 1 Viertel / 26 Eln $2\frac{1}{2}$ Viertel / und muß dafür auslegen 366 fl. 40 kr. was wird demnach die Eln / die $\frac{1}{2}$ / $\frac{1}{3}$ / $\frac{1}{4}$ / $\frac{1}{6}$ und $\frac{1}{8}$ Eln gelten?

Eln
$32\frac{1}{8}$
$41\frac{1}{4}$
$26\frac{5}{8}$ fl. kr.
100 . . . . 366 : 40
10 36 : 40
10 3 : 40 die Eln.
$\frac{1}{2}$) 1 : 50 die $\frac{1}{2}$ Eln.
$\frac{1}{3}$) 1 : 13 : $1\frac{1}{3}$ pf. das $\frac{1}{3}$.
$\frac{1}{4}$) — : 55 : — das $\frac{1}{4}$.
$\frac{1}{6}$) — : 36 : $2\frac{2}{3}$ pf. das $\frac{1}{6}$.
$\frac{1}{8}$) — : 27 kr. 2 pf. das $\frac{1}{8}$.

V. Noch ein anderer hat ſich verſehen mit 100 Duzent Meßing-vergüldeten Knöpffen/ zahlt dafür 133$\frac{1}{3}$ fl. Iſt die Frage/ was ihm das Duzent/ das $\frac{1}{2}$/ das $\frac{1}{3}$/ das $\frac{1}{4}$ Duzent/ und auch Einer derſelben gekoſtet?

Duzent		fl.	kr.	
100	. . . .	133	20	
10		13	20	
10		1	20	das Duzent.
	$\frac{1}{2}$)	—	40	das $\frac{1}{2}$ Dz.
	$\frac{1}{3}$)	—	26 : 2$\frac{2}{3}$ pf.	das $\frac{1}{3}$ Dz.
	$\frac{1}{4}$)	—	20 : —	das $\frac{1}{4}$ Dz.
	$\frac{1}{12}$)	—	6 kr. 2$\frac{2}{3}$ pf.	koſt Einer.

VI. Ein Faß Canari-Zucker wiegt lauter juſt 10 Centner/ und wird dafür ausgelegt 375 fl. Iſt die Frag/ wie hoch das ℔/ $\frac{1}{2}$ ℔/ der Viertung und das Loth/ ein jedes inſonderheit geſtehet?

Centner		fl.	kr.	pf.	
10					
100					
1000	. . .	375	—	—	
10		37	30	—	
10		3	45	—	
10		—	22	2 pf.	das ℔.
	$\frac{1}{2}$)	—	11	1 pf.	das $\frac{1}{2}$ ℔.
	2)	—	5	2$\frac{1}{2}$ pf.	der Viert.
	8)	—	—	2$\frac{13}{16}$ pf.	das Loth.

VII. Ein Handelsmann zahlt für den Centner reine Baumwolle 45 fl. 50 kr. wie wird er wohl das Pfund anzunehmen haben / insgleichen das $\frac{1}{2}$ ℔ / den Viertung und das Loth?

℔	fl.	kr.	pf.
100 . . .	45	50	—
10	4	35	—
10	—	27	2 pf. das ℔.
2)	—	13	3 pf. das $\frac{1}{2}$ ℔.
2)	—	6	$3\frac{1}{2}$ pf. den Viertung.
8)	—	—	$3\frac{7}{16}$ pf. das Loth.

VIII. Ein Kauffmann läßt ſich verſchreiben 4 Stück Carmaſin-rothen Sammet / halten 21 Eln $\frac{1}{2}$ Drittel / 30 Eln 1 Viertel / $28\frac{1}{3}$ Eln / 20 Eln 1 Viertel / muß dafür entrichten 350 fl. Iſt die Frage / was demnach die Eln koſtet / ingleichen die $\frac{1}{2}$ Eln / das $\frac{1}{3}$ / $\frac{1}{4}$ / $\frac{1}{6}$ / $\frac{1}{8}$ / $\frac{1}{12}$ und $\frac{1}{16}$.

Eln	fl.	kr.	pf.
$21\frac{1}{6}$			
$30\frac{1}{4}$			
$28\frac{1}{3}$			
$20\frac{1}{4}$			
100 . . .	350	—	—
10	35	—	—
10	3	30	— die Eln.
$\frac{1}{2}$)	1	45	— die $\frac{1}{2}$ Eln.
$\frac{1}{3}$)	1	10	— das $\frac{1}{3}$.
$\frac{1}{4}$)	—	52	2 das $\frac{1}{4}$.
$\frac{1}{6}$)	—	35	— das $\frac{1}{6}$.
$\frac{1}{8}$)	—	26	1 das $\frac{1}{8}$.
$\frac{1}{12}$)	—	17	2 das $\frac{1}{12}$.
$\frac{1}{16}$)	—	13 kr.	— pf. 1 hl. das $\frac{1}{16}$.

Zu

Zu mehrer Ubung in dergleichen Exempeln ſind nachfolgende Variationes hieher verordnet.

1. 8 Pfund Hanff für 46 kr. wie kommts Pfund? fac. 5 kr. 3 pf.
2. Item 1 Pfund Wurm-Saamen für 1 fl. 52 kr. wie kommt das Loth? fac. 3 kr. 2 pf.
3. $\frac{1}{2}$ Pfund Galläpffel für 30 kr. was 1 Loth? fac. 1 kr. 3$\frac{1}{2}$ pf.
4. 9$\frac{1}{2}$ Pfund Alaun pro 1 fl. 35 kr. wie 1 Pfund? fac. 10 kr.
5. Item 5 Perſonen haben zu theilen 8 fl. 30 kr. was bekomt Einer? fac. 1 fl. 42 kr.
6. Der Metzen Ulmer-Gerſten in Nürnberg koſt 3 fl. 24 kr. wie kommt das Diethäufflein? fac. pro 25 kr. 2 pf.
7. Item/ das Diethäufflein gedachter Gerſten koſt 25$\frac{1}{2}$ kr. was gilt das Mäßlein? fac. 12 kr. 3 pf.
8. 108 verziente Putzſcheern werden bezahlt für 6 fl. 45 kr. wie komt Eine derſelben? fac. 2 kr. 1 pf.
9. 160 eiſerne Putzſcheern pro 5 fl. 20 kr. was Eine? fac. 2 kr.
10. 90 Duzent hölzerne Kinder-Trompeten gelten 12 fl. 45 kr. was das Duzent? fac. 8 kr. 2 pf.
11. Wann 80 Paar gute Kardetſchen für 41 fl. 40 kr. bezahlt werden/ was wird das Paar gelten? fac. 31$\frac{1}{4}$ kr.
12. 6 Schock Bretter koſten 38 fl. 40 kr. was 1 Schock? facit 6 fl. 26 kr. 2$\frac{2}{3}$ pf.
13. Eine Käufflin allhier verkaufft 1 Stück Flächſes Tuch/ hält 22$\frac{1}{2}$ Eln/ pro 4 fl. 18 kr. 3 pf. was hat ſie für die Eln bekommen? fac. 11 kr. 2 pf.
14. Item/ 17 Centner Hopffen pro 212 fl. 30 kr. was 1 Centner? facit 12 fl. 30 kr.
15. 7$\frac{1}{2}$ Duzent helffenbeinerne Kämm pro 12 fl. 30 kr. wie kommt das Duzent? fac. 1 fl. 40 kr.
16. 14$\frac{1}{2}$ Duzent Horn-Kämm gelten 3 fl. 37 kr. 2 pf. wie kommt das Duzent? fac. 15 kr.
17. Hieſiger Fiſcher verkaufft 10 Pfund Pegnitz-Karpffen für 1 fl. 15 kr. wie 1 Pfund? fac. 7 kr. 2 pf.

18. Wann

18. Wann der Centner Hopffen gilt 14 fl. 15 kr. wie kommt das ℔.? fac. 8 kr. $2\frac{1}{5}$ pf.

19. 1 Hundert Zwetſchgen pro $3\frac{1}{2}$ kr. wieviel bekommt man für 35 Kreutzer? fac. 10 Hundert.

20. So das $\frac{1}{4}$ von Hundert Pomeranzen bezahlt wird pro 2 fl. 36 kr. 1 pf. wie kommt Eine? fac. 6 kr. 1 pf.

21. Item/ 1 Schock Geiß-Käß pro 45 kr. wie komt Einer? fac. 3 pf.

22. 80 Büttners-Reif pro 1 fl. 40 kr. was koſt Einer? fac. 5 pf.

23. Ein Büttner erhandelt von einem Bauern 1000 Reif/ groß und kleine untereinander/ und zahlt dafür 12 fl. 30 kr. wie kommt Einer? fac. 3 pf.

24. 1 Pfund Storax koſt 6 fl. wie wird das Loth und das Qvintlein jedes inſonderheit kommen? fac. das Loth um 11 kr. 1 pf. das Qvintl. um 2 kr. $3\frac{1}{4}$ pf.

25. 1 Pfund Agtſtein von gemeinen gilt 5 fl. 36 kr. was muß man zahlen für das Loth und ein Qvintlein/ ein jedes inſonderheit? fac. das Loth für 10 kr. 2 pf. das Qvintlein für 2 kr. $2\frac{1}{2}$ pf.

26. $\frac{1}{2}$ Centner Fenchel-Saamen koſt 18 fl. 45 kr. wie komt demnach das Pfund und der Viertung? fac. das Pfund pro $22\frac{1}{2}$ kr. der Viertung 5 kr. $2\frac{1}{2}$ pf.

27. Ein Studioſus allhier gibt/ den Tag 2 mal zu ſpeiſen/ die Wochen Koſtgeld 1 fl. 40 kr. wie lang kan er ſolchemnach mit 360 fl. auskommen? fac. 4 Jahr und 8 Wochen.

28. Etliche Burgere zahlen für 27 hier durchgetriebene halb-fette Schwein 101 fl. 15 kr. wie theuer wird ihnen Eine ankommen? fac. 3 fl. 45 kr.

29. 10 Pfund Pfaffen-Futter koſten 13 fl. 20 kr. wie kommt das ℔./ auch der Viertung und das Loth/ und zwar ein jedes inſonderheit? fac. das ℔. pro 1 fl. 20 kr. der Viert. 20 kr. das Loth 2 kr. 2 pf.

30. 1 Pfund vom beſten Theriac koſt 3 fl. 30 kr. wie kommt das Loth und das Qvintlein/ ein jedes inſonderheit? fac. das Loth 6 kr. $2\frac{1}{4}$ pf das Qvintlein 1 kr. $2\frac{9}{16}$ pf.

31. Ein Guß Inſchlitt wiegt 67 Pfund/ koſt 8 fl. 22 kr. 2 pf. wie kommts Pfund? fac. 7 kr. 2 pf.

32. Ei-

32. Einer kaufft $2\frac{1}{4}$ Centner ÷ 3 ℔. Schmaltz für 36 fl. 4 kr. 2 pf. wie wird das ℔. kommen? fac. 9 kr. 3 pf.

33. Ein anderer bezahlt für $1\frac{1}{5}$ Centner + 3 ℔. Flachs 17 fl. 25 kr. 2 pf. wie kommt das Pfund? fac. 8 kr. 2 pf.

34. Item $37\frac{1}{2}$ ℔. Liechter koſten 6 fl. 33 kr. 3 pf. wieviel beträgt ſich das Pfund? fac. 10 kr. 2 pf.

35. Es wägen 2 Zucker Hüt $3\frac{1}{4}$ ℔. 2 ℔. $2\frac{1}{2}$ Viertung / koſten insgeſamt 3 fl. 31 kr. 2 pf. wie kommt das Pfund? fac. um 36 kr.

36. 7 groſſe Hecht wägen 31 ℔. 2 Viertung / koſten 7 fl. 21 kr. was macht das Pfund? fac. 14 kr.

37. Ein Kauffmann zahlt in Hamburg aus für 17 Centner Waaren 32 Marck 14 Schilling 10 pf. wie kommt 1 Centner? facit 1 Marck 14 ßl. $11\frac{15}{17}$ pf. (die Mr. für 16 ßl. den ßl. für 12 pf. berechnet.)

38. Ein Bauer bringt auf den Marckt ein Fäßlein lauters Honig / beſtehend in $18\frac{1}{2}$ Maß / und löſt daraus 9 fl. 52 kr. wie hoch hat er das $\frac{1}{2}$ Seidlein verkaufft? fac. um 8 kr.

39. Ein hieſiger Studioſus zahlt für $32\frac{1}{2}$ zu ſeinem gehaltenen Schmauß ihme gelieferte Maß Wein 7 fl. 35 kr. Iſt die Frag / wie theuer ihm die Maß verrechnet worden? fac. pro 14 kr.

40. So das Pfund ſchöne weiſſe Haar für 14 Thaler 22 kr. 2 pf. angeſtiegen / wieviel wird man für 15 fl. 1 kr. $3\frac{1}{32}$ pf. abwägen? fac. 2 Viertung 6 Loth 2 Qvintl.

41. 8 Eln $2\frac{1}{2}$ Vrtl. ſchwartzes Tuch koſten 15 fl. $48\frac{3}{4}$ kr. was koſt 1 Eln? fac. 1 fl. 50 kr.

42. Einer hat 160 Gulden / er mögte aber gerne Phthl. oder dicke Thaler dafür haben. Iſt die Frag / weil der Phthl. 100 kr. gilt / wieviel er dafür bekommt? fac. 96 Phthl.

43. Einer bezahlt in Nürnberg für das Sr. Habern / ſamt andern ausgelegten Koſten / 6 fl. 40 kr. wie hoch kommt das Achtel und der Metzen / ein jedes beſonders? fac. das Achtel pro 50 kr. der Metzen 12 kr. 2 pf.

44. 4 Wägen mit Gerſten halten $21\frac{1}{2}$ Sr. / und erſtreckt ſich die Bezahlung auf 284 fl. 20 kr. 1 pf. wie hoch kommt das Simmer? fac. 13 fl. 13 kr. 2 pf.

45. Wann man ein hieſiges Eymerl. Fäßlein Bier einlegt/ und zahlt dafür 20 Batzen/ wie hoch kommt die Maß? fac. um 5 pf.

46. Auf einem Kerbholtz finden ſich $39\frac{1}{2}$ Maß weiſſer Bier-Eßig/ und zahlt dafür 1 fl. 19 kr. wie theuer hat er die Maß empfangen? fac. um 2 kr.

47. Ein hieſiger Gaſt-Wirth läßt ſich von Feucht 23 Eymerl. Fäßlein weiſſes Bier bringen/ und bezahlt dafür 32 fl. 12 kr. So er aber die Maß wieder ausſchenckt pro 7 pf. was wird er hiervon in allen Gewinn haben/ und was koſt ihm der Eymer? fac. der Eymer 21 Batzen/ aller Gewiñ aber erſtreckt ſich auf 10 fl. 44 kr.

48. So einer auf etlichen Kerbhöltzern 1000 Maß Bier befindet/ dafür bezahlt er 20 fl. 50 kr. wie theuer hat er die Maß bekommen? fac. um 5 pf.

49. Ein Apothecker kaufft $5\frac{1}{2}$ Loth Gemſen-Kugeln/ und zahlt dafür aus 16 fl. 30 kr. wie hat er das Qvintlein? fac. um 45 kr.

50. Ein Kauffmann handelt an ſich $2\frac{2}{3}$ St. Scharlach-farben Sarges pro 85 fl. 20 kr. Iſt die Frag/ wie ihm ein Stück ankommt? fac. pro 32 fl.

51. Ein anderer zahlt für $\frac{1}{4}$ Centner Zimmet 93 fl. 20 kr. wie komt das Pfund auch das Loth/ ein jedes inſonderheit? fac. das Pfund pro 3 fl. 44 kr. und das Loth 7 kr.

52. 30 Pfund Federweiß für 14 fl. 15 kr. wie hoch beträgt ſich das Pfund/ auch das Loth? fac. 28 kr. 2 pf. das Pfund/ und das Loth für $3\frac{9}{16}$ pf. oder $3\frac{1}{2}$ pf.

53. Wann das Hundert Band-Meſſer bezahlt werden für 81 fl. 15 kr. wieviel beträgt Eines? fac. 48 kr. 3 pf.

54. So der Centner Stahl koſt 15 fl. 50 kr. wie kommt das Pfund? fac. $9\frac{1}{2}$ kr.

55. Wañ ein hieſiger Handwercks-Mann das Jahr über 14 fl. 18 kr. Steuer geben muß/ was kommt auf 1 Wochen? fac. $16\frac{1}{2}$ kr.

56. So ein Gaſt-Wirth von einem Italiäner 45 Citronen einkaufft/ und zahlt dafür $2\frac{5}{8}$ fl. was beträgt Eine? fac. 3 kr. 2 pf.

57. So man $1\frac{1}{3}$ Pfund welſche Nüß bezahlt für 8 kr. wieviel kommen um 1 pf.? fac. 10 Nüß.

58. Das

58. Das Meß Eichen-Holtz wird hier in Altdorff für 17 Batzen bezahlt / wie kommt das ½ Viertel? fac. 8 kr. 2 pf.

59. Ein Burger allhier kaufft einen Stoß Eichen-Holtz für 22 fl. 6 kr. / ſind geweſen 19½ Meß / wie hoch beträgt ſich das Meß? fac. 1 fl. 8 kr.

60. Es koſten 90½ Pfund Flachs 11 fl. 18 kr. 3 pf. wieviel wird ein anderer für 1 fl. bekommen / und wie kommts Pfund? facit 8 Pfund / und das ℔. für ½ Ort.

61. Wenn man das Jahr über bey einem gewiſſen Amt für empfangene 34½ ℔. Liechter 6 fl. 36 kr. 3 pf. verrechnet / wie theuer iſt denn das Pfund zu bezahlen? fac. pro 11½ kr.

62. 84 Paar Engliſche Manns Strümpff gelten 131 fl. 15 kr. wie hoch beträgt ſich das Paar? fac. um 1 fl. 33 kr. 3 pf. oder 1 fl. und 9 gute Groſchen.

63. 372 Huf-Eiſen werden verkaufft für 46 fl. 30 kr. was gilt 1 Huf-Eiſen? fac. 7½ kr.

64. 1 Pfund Radſchienen oder 240 St. werden bezahlt für 105 fl. wie theuer kommt 1 Stück? fac. für 7 gute Groſchen.

65. 1½ Schober Korn-Stroh pro 5 fl. 37 kr. 2 pf. was beträgt wohl eine Schüth oder Büſchel? fac. 3 kr. 3 pf. (hält der Schober 60 Büſchel.)

66. 1 Rolle Stockfiſch/die faſt eine Gröſſe haben/ und in 180 Stücken beſtehen/ pro 52½ fl. wie komt 1 Stück? fac. für 7 Landmüntze.

67. 1 ℔. Muſcat-Blüh pro 6 fl. wie kommt das Loth? fac. um ⅛ thl. oder 11 kr. 1 pf.

68. Wann einer aus 118 Spießen kleinen Vögeln [5 auf den Spieß] 3 fl. 26 kr. 2 pf. gelöſet / wie theuer hat er ein Spießlein geben? fac. um 7 pf.

69. Es hat einer 97 Spieß Lerchen + 3 Stück gefangen / ſo nun 5 auf dem Spieß beyſammen / und er hat daraus gelöſt 10 fl. 10 kr. wie theuer kommt dieſemnach 1 Lerche? fac. um 5 pf.

70. Eine Dienſt-Herrſchafft hat einer Magd jährlich / ſamt dem Bier-Geld / 16 fl. 28 kr. bedungen; weil ſie aber unter dem Jahr wieder gewandert / ſo hat derſelben ihre Herrſchafft / laut des Ge-

dings / ausgezahlet / was ſie verdienet / nemlich 11 fl. 43. kr. ſo fragt ſichs / wie lang die Magd in Dienſten geſtanden? fac. 37 Wochen. [das Jahr pro 52 Wochen.]

71. Ein Loden ſchönes klares Haus-Tüchlein wird verkaufft die Eln pro 16 kr. 2 pf. man hat aber daraus gelöſet 14 fl. 26 kr. 1 pf. Iſt die Frag / in wieviel Eln der gantze Loden beſtanden? fac. in 52½ Eln.

72. 1 Sr. Weitzen wird bezahlt für 16 fl. 30 kr. wie komt der Nürnberger Metzen und das Diethäufflein / ein jedes inſonderheit? fac. der Metzen pro 1 fl. 1 kr. 3½ pf. und das Diethäufflein pro 7 kr. 2 $\frac{15}{16}$ pf. oder 3 pf.

73. 3 Löden Flächſes Tuch / beſtehend in 112½ Eln / pro 23 fl. 26 kr. 1 pf. wie hat man die Eln bezahlt? fac. um 12 kr. 2 pf.

74. 48½ Loth Krebs-Augen für 4 fl. 2 kr. 2 pf. wie kommt das Loth? fac. pro 5 kr.

75. ⅝ Centner Spaniſchen Pfeffer pro 116 fl. 40 kr. wie kommt das Pfund / auch das Loth / ein jedes inſonderheit? fac. das ℔. pro 1 fl. 52 kr. und das Loth pro 3 kr. 2 pf.

76. ⅜ Centner St. Johannis Brod pro 10 fl. wieviel beträgt ſich das ℔. auch das Loth? fac. das ℔. pro 16 kr. das Loth pro 2 pf.

77. 14⅓ Eln Boy pro 6 fl. 27 kr. wie hoch kommt die Eln? facit um 27 kr.

78. 17 ℔. 3 Viert. Zien pro 5 fl. 55 kr. was gilts ℔.? fac. 20 kr.

79. 56½ ℔ Käß koſten 7 fl. 3 kr. 3 pf. wie kommts ℔? fac. 7½ kr.

80. Item / 19 Loth 3 Qvintl. 2 Pfgw. Perlen pro 812 fl. 23 kr. 1¾ pf. wie kommt das Loth? fac. 52 kr. 2 pf.

81. Es haben ſich ein Paar Eheleute in einem gewiſſen Spital eingekaufft mit 633 fl. 45 kr. Als ſie nun ſelbigen Spital in die 19½ Jahr genoſſen / ſo ſturben ſie beyde innerhalb kurtzer Zeit. Iſt die Frage / was wohl / das Jahr durch / der Spital von ihnen beyden aufzuheben gehabt? fac. 32 fl. 45 kr.

82. Einer gibt jährlich Koſt-Geld 32 fl. 45 kr. was kommt auf ihn 1 Wochen? fac. 37 kr. 3 $\frac{7}{13}$ pf.

83. So

83. So eine alte Stifftung jährlich 156 fl. 42 kr. erträgt / und ſolches unter 12 Armen ausgetheilet werden ſolle / iſt die Frage / was einer unter ihnen jährlich bekomme? fac. 13 fl. 3 kr. 2 pf.

84. Ein $1\frac{1}{2}$ Eymerl. Fäßlein Wein wird bezahlt für 28 fl. 48 kr. wie kommt die Maß? fac. 18 kr.

85. So einer 750 Goldgulden hat / und bekommt dafür 2156 fl. 15 kr. Iſt die Frage / wieviel einer gültig? fac. 3 fl. ÷ $\frac{1}{2}$ Ort.

86. Item 257 Paar verſilberte Schuhſchnallen koſten 32 fl. $7\frac{1}{2}$ kr. Frag / wie 1 Paar kömmt? fac. 7 kr. 2 pf.

87. Für 4 Batzen 3 kr. 3 pf. 1 hl. kaufft man 1 Eln / wieviel Eln bekommt man für 14 fl. 54 kr. 1 pf. 1 hl.? fac. 45 Eln.

88. Ein Schuhmacher kaufft 1 Dechet Corduan-Fell / nemlich 6 Häutl. / wägen $13\frac{1}{2}$ Pfund / für 19 fl. 21 kr. was beträgt das ℔? fac. 1 fl. 26 kr.

89. Ein Dechet von 6 Fellen Kalb-Leder wiegt $7\frac{1}{2}$ Pfund / koſten 4 fl. wie kommt das Pfund? fac. 32 kr.

90. 1 Centner Pfund-Leder koſt 32 fl. 30 kr. wieviel beträgt das ℔? fac. 19 kr. 2 pf.

91. Einer handelt an ſich 1 Duzent in Gold eingefaßte Sapphier / und zahlt dafür 205 fl. 30 kr. was wird einer gültig ſeyn? fac. 17 fl. 7 kr. 2 pf.

Der Dritte Haupt-Punct
handelt
von denen Proportions-Exempeln /
beſtehend in
XIII. unterſchiedlichen Abtheilungen /
und zwar

I. Da der mittlere gegen den vördern Satz ſich vergleichen läſſet.

II. Da der hindere Satz / ob er ſchon gegen den vördern nicht aufgehet, dennoch verglichen werden kan.

III. In welcher ſo wohl der mittlere als der hindere Satz gegen den vördern ſich vergleichen läſſet.

IV. In welcher im vördern und hindern Satz theils Gulden und Kreutzer / theils auch Pfenninge ſich befinden.

V. In welcher in dem vördern Satz Gulden und Kreutzer / in dem hindern aber nur Kreutzer allein zu ſtehen kommen.

VI. In welcher nur der mittlere gegen den vördern Satz allein verglichen wird / und zwar ein jedes Exempel erſtlich nach der kürtzeſten Practic, dann auch nach dem Kauffmänniſchen ſtylo.

VII. In welcher der hindere Satz gegen den vördern ſich proportioniren läſſet / nebſt Anweiſung des Kauffmänniſchen ſtyli.

VIII. Da bey denen dreyen Sätzen unterſchiedliche Benennungen anzutreffen.

IX. In welcher bald dem mittlern / bald dem hindern Satz ein Bruch-Stück beygefüget wird.

X. Da die in dem vördern und hindern Satz ſich befindende Brüche / nach reduction derſelben / erſt auf den vördern Satz zerfället werden.

XI. In welcher der Diviſor oder vördere Satz ſich einmal als ein Bruch-Stück / für das andere aber als ein Centner-Stück præſentiret.

XII. In welcher die Frag oder der hindere Satz ſich als ein Bruch-Stück zeiget.

XIII. Da die in dem vördern / mittlern und hindern Satz ſich befindende Bruch-Stücke / theils nach- theils ohne reduction derſelben / auf das vördere zerſtreuet / und mit umgekehrten Brüchen gantz kurtz tractirt werden.

XIV. Folgen / zu einem Anhang / 2 beſondere Arten der Proportions-Exempel / beſtehend in fractionibus fractionum.

Erſte

Erſte Abtheilung/
da der mittlere gegen den vördern Satz ſich vergleichen läſſet.

I. Man kaufft 18 Duzent Knöpffe für 6 fl. wie kommen 15 Duzent? fac. 5 fl.

Duzent fl. Duzent
18 . . . . . 6 15
$\frac{1}{3}$. fac. 5 fl.

II. 24 Eln ſchwartz-ſeidene Spitzen pro 8 fl. was betragen 31 Eln? fac. 10 fl. 20 kr.

Eln fl. Eln
24 . . . . 8 31
$\frac{1}{3}$ fac. 10 fl. 20 kr.

III. Item/ 33 Eln Leinwad koſten 11 fl. wieviel zahlt man für 17 Eln? fac. 5 fl. 40 kr.

Eln fl. Eln
33 . . . . 11 17
$\frac{1}{3}$ fac. 5 fl. 40 kr.

IV. Wenn 45 Eln Schetter bezahlt werden für 9 fl. wie theuer 23 Eln? fac. 4 fl. 36 kr.

Eln fl. Eln
45 . . . . 9 23
$\frac{1}{5}$. fac. 4 fl. 36 kr.

V. Item/ 54 Eln Crepan für 18 fl. was geſtehen 11 Eln? fac. 3 fl. 40 kr.

Eln fl. Eln
54 . . . . 18 11
$\frac{1}{3}$ fac. 3 fl. 40 kr.

VI. Ein

VI. Ein anderer kaufft 65 Eln leines Tuch pro 13 fl. was gelten 42 Eln? fac. 8 fl. 24 kr.

Eln . . . . fl. . . . . Eln
65 . . . . 13 42
$\frac{1}{5}$ fac. 8 fl. 24 kr.

VII. Für 77 Eln Daffet-Band zahlt man 11 fl. wie kommen 27 Eln? fac. 3 fl. 51 kr. 1$\frac{5}{7}$ pf.

Eln . . . . fl. . . . . Eln
77 . . . . 11 27
$\frac{1}{7}$ fac. 3 fl. 51 kr. 1$\frac{5}{7}$ pf.

VIII. Item/ 84 Eln glatter Flor pro 21 fl. wieviel betragen 107 Eln? fac. 26 fl. 45 kr.

Eln . . . . fl. . . . . Eln
84 . . . . 21 107
$\frac{1}{4}$ fac. 26 fl. 45 kr.

Andere Abtheilung/
da der hindere Satz/ ob er ſchon gegen den vördern nicht aufgehet/ dennoch verglichen werden kan.

I. Einer kaufft ſich zu einem Rock 6 Eln weiſſes Tuch für 10 fl. was muß ein anderer/ der 23 Eln von dieſem Stück nimmt/ bezahlen? fac. 38 fl. 20 kr.

Eln . . . . fl. . . . . Eln
6 . . . . 10 23
40 iſt 4 mal ÷ $\frac{1}{6}$
÷ 1 = 40
fac. 38 fl. 20 kr.

II. Item/ 8 Eln dergleichen Tuch um 15 fl. wie kommen 12 Eln? fac. 22 fl. 30 kr.

Eln

Eln . . . fl. . . . Eln
8 . . . . . . 15 12
7 : 30 . . . iſt $1\frac{1}{2}$ mal
fac. 22 fl. 30 kr.

III. Ein anderer behandelt 12 Eln Spitzen pro 14 fl. was koſten 51 Eln? fac. 59 fl. 30 kr.

Eln . . . fl. . . . Eln
12 . . . . . . 14 51
56 . . . iſt 4 mal + $\frac{3}{4}$
+ 3 : 30
fac. 59 fl. 30 kr.

IV. Es koſten 14 Eln breite Spitzen 25 fl. was werden um eben dieſen Preiß 16 Eln ausmachen? fac. 28 fl. 34 kr. $1\frac{1}{7}$ pf.

Eln . . . fl. . . . Eln
14 . . . . . . 25 16
+ 3 : 34 : $1\frac{1}{7}$ . . . iſt gl. + $\frac{1}{7}$
fac. 28 fl. 34 kr. $1\frac{1}{7}$ pf.

V. Item 16 Eln braunes Tuch um 21 fl. was koſten 44 Eln? fac. 57 fl. 45 kr.

Eln . . . fl. . . . Eln
16 . . . . . 21 44
63 : — . . . iſt 3 mal ÷ $\frac{1}{4}$
÷ 5 : 15
fac. 57 fl. 45 kr.

VI. Item / 30 Eln anders Tuch pro 43 fl. was koſten 19 Eln? fac. 27. fl. 14 kr.

Eln fl. Eln
30 . . . . . 43 19

21 : 30 15 | $\frac{1}{2}$
4 : 18 3 | $\frac{1}{5}$
1 : 26 1 | $\frac{1}{3}$

fac. 27 fl. 14 kr.

VII. Item/ 36 Eln ſchwartzes ſchlechtes Tuch für 46 fl. was koſten 78 Eln? fac. 99 fl. 40 kr.

Eln fl. Eln
36 . . . . . 46 78
92 iſt 2 mal + $\frac{1}{6}$
+ 7 : 40

fac. 99 fl. 40 kr.

VIII. Ein anderer kaufft 48 Eln pro 77 fl. was geſtehen in dieſem Preiß 36 Eln? fac. 57 fl. 45 kr.

Eln fl. Eln
48 . . . . . 77 36
÷ 19 : 15 iſt gl. ÷ $\frac{1}{4}$

fac. 57 fl. 45 kr.

Dritte Abtheilung/
in welcher ſo wohl der mittlere als der hindere Satz gegen den vördern ſich vergleichen läſſet.

I. Was geſtehen 12 ℔. Venediſche Mon-Seiffen/ wenn 3 ℔. 4. fl. koſten? fac. 16 fl.

1. Solutio.

℔. fl. ℔.
3 . . . 4 . . . 12
fac. 16 fl. iſt 4 mal.

2. Solutio.

℔. fl. ℔.
3 . . . 4 12
iſt gl. + $\frac{1}{3}$ + 4

fac. 16 fl.

II. Was

II. Was betragen 4 Eln Boy/ wenn man um 7 fl. 16 Eln kaufft? fac. 1 fl. 45 kr.

1. Solutio.

Eln fl. Eln

16 ... 7 4

fac. 1 fl. 45 kr. $\frac{1}{4}$

2. Solutio.

Eln fl. Eln

16 ... 7 4

iſt $\frac{1}{2}$ ÷ $\frac{1}{8}$ 2

÷ — : 15

fac. 1 fl. 45 kr.

III. Was koſten 24 lb. Schmaltz/ wann 27 lb. für 4 $\frac{1}{2}$ fl. bezahlt werden? fac. 4 fl.

1. Solutio.

lb. fl. kr. lb.

27 ... 4 : 30 ... 24

$\frac{1}{6}$ fac. 4 fl.

2. Solutio.

lb. fl. kr lb.

27 ... 4 : 30 24

÷ — : 30 iſt gl. ÷ $\frac{1}{9}$

fac. 4 fl. — kr.

IV. Was geſtehen 14 lb. Käß / wenn man um 6 fl. 24 kr. 32 lb. bezahlen muß? fac. 2 fl. 48 kr.

1. Solutio.

lb. fl. kr. lb.

32 ... 6 : 24 ... 14

$\frac{1}{5}$ fac. 2 fl. 48 kr.

2. Solutio.

lb. fl. kr. lb.

32 ... 6 : 24 ... 14

3 : 12 iſt $\frac{1}{2}$ ÷ $\frac{1}{8}$

÷ — : 24

fac. 2 fl. 48 kr.

V. Item/ 44 lb. Zucker pro 15 fl. was muß man zahlen für 5 lb. 2 Vrtl.? fac. 1 fl. 52 kr. 2 pf.

1. Solutio.

lb. fl. lb.

44 ... 15 ...... 5 $\frac{1}{2}$

fac. 1 fl. 52 kr. 2 pf. $\frac{1}{8}$

2. Solutio.

lb. fl. lb.

44 ... 15 ... 5 $\frac{1}{2}$ 30

11 | $\frac{1}{4}$ 1 : 22 : 2

4 | $\frac{1}{11}$ — : 30 : —

fac. 1 fl. 52 kr. 2 pf.

VI. Was koſten $6\frac{2}{9}$ Eln / wenn man 56 Eln für 6 thl. 45 kr. bezahlen muß? fac. 1 fl. 5 kr.

1. Solutio.

Eln fl. kr. Eln

56 ... 9 : 45 ... $6\frac{2}{9}$

f. 1 fl. 5 kr. $\frac{1}{9}$

2. Solutio.

Eln thl. kr. Eln

56 ... 6 : 45 ... $6\frac{2}{9}$ 20

iſt $\frac{1}{8}$ ÷ $\frac{1}{14}$

— : 70

÷ — : 5

60) 65

fac. 1 fl. 5 kr.

VII. Wie hoch belauffen ſich $11\frac{1}{2}$ ℔. Zien / ſo man 21 fl. 33 kr. 3 pf. für 69 ℔. bezahlt hat? fac. 3 fl. 35 kr. $2\frac{1}{2}$ pf.

1. Solutio.

℔. fl. kr. pf. ℔.

69 ... 21 : 33 : 3 .... $11\frac{1}{2}$ 30

iſt $\frac{1}{4}$ + $\frac{1}{4}$

2 : 52 : 2

+ — : 43 : -- $\frac{1}{2}$

fac. 3 fl. 35 kr. $2\frac{1}{2}$ pf.

2. Solutio.

℔. fl. kr. pf. ℔.

69 ... 21 : 33 : 3 .... $11\frac{1}{2}$

fac. 3 fl. 35 kr. $2\frac{1}{2}$ pf. $\frac{1}{6}$

VIII. Was wird die Bezahlung ſeyn für $36\frac{2}{3}$ Eln ſchwartzes Tuch / ſo man 100 Eln dergleichen Gattung pro 160 fl. bezahlen müſſen? fac. 58 fl. 40 kr.

1. Solutio.

Eln fl. Eln

100 ... 160 ... $36\frac{2}{3}$

53 : 20 iſt $\frac{1}{3}$ + $\frac{1}{10}$

+ 5 : 20

fac. 58 fl. 40 kr.

2. Solutio.

Eln fl. Eln

100 ... 160 ... $36\frac{2}{3}$ | 40 kr.

iſt 2 mal ÷ $\frac{1}{5}$

73 : 20

÷ 14 : 40

fac. 58 fl. 40 kr.

Vier-

Vierdte Abtheilung /
in welcher im vördern und hindern Satz theils Gulden und Kreutzer / theils auch Pfenninge ſich befinden.

I. So einer 10 Pfund Schmaltz um 1 fl. 20 kr. bezahlt / wieviel wird man pro $7\frac{1}{2}$ fl. bekommen? fac. $56\frac{1}{4}$ ℔.

fl. ℔. fl.
$1\frac{1}{3}$ ..... 10 ..... $7\frac{1}{2}$ | 30 ℔.
$\frac{1}{8}$ — $56\frac{1}{4}$ ℔.

II. Man kaufft $16\frac{1}{2}$ Pfund Käß pro 3 fl. 33 kr. 3 pf. wieviel kan man dieſemnach ℔. für 44 fl. 31 kr. $3\frac{1}{2}$ pf. bekom̃en? fac. 206 ℔. 1 Vrtl.

fl. kr. pf. ℔. fl. kr. pf.
3 : 33 : 3 .... $16\frac{1}{2}$ ... 44 : 31 : $3\frac{1}{2}$
198 iſt $12\frac{1}{2}$ mal
$8\frac{1}{4}$
fac. $206\frac{1}{4}$ ℔.

III. Es bezahlt einer 21 Pfund 3 Vrtl. Schwefel für 4 fl. 21 kr. was oder wieviel wird man bekommen / wann einer 64 fl. 9 kr. 3 pf. anwendet? fac. 320 ℔. $3\frac{1}{4}$ Vrtl.

fl. kr. ℔. Vrtl. fl. kr. pf.
4 : 21 ... 21 : 3 ..... 64 : 9 : 3
304 : 2 iſt $14\frac{3}{4}$ mal
10 : $3\frac{1}{2}$ 2 | $\frac{1}{2}$
5 : $1\frac{3}{4}$ 1 | $\frac{1}{2}$
fac. 320 ℔. $3\frac{1}{4}$ Vrtl.

IV. So man $87\frac{1}{2}$ Pfund Pech bezahlt für 3 fl. 26 kr. $2\frac{7}{8}$ pf. wieviel wird er ſich abwägen laſſen pro 3 fl. 56 kr. 1 pf.? fac. 100 Pfund.

fl. kr. pf. ℔. fl. kr. pf.
3 : 26 : $2\frac{7}{8}$ .... $87\frac{1}{2}$ .... 3 : 56 : 1
+ $12\frac{1}{2}$ iſt gl. + $\frac{1}{7}$
f. 100 ℔.

V. Ein Handelsmann in Nürnberg handelt an ſich 56 ℔. 1 Vrtl. Muſcat-Blüh pro 158 fl. 52 kr. 2 pf. wieviel wird ein anderer für 19 fl. 51 kr. 2$\frac{1}{4}$ pf. bekommen? fac. 7 Pfund 1 Loth.

fl. kr. pf. ℔. fl. kr. pf.
158 : 52 : 2 . . . . 56$\frac{1}{4}$ . . . . 19 : 51 : 2$\frac{1}{4}$
fac. 7$\frac{1}{32}$ ℔. oder 1 Loth. $\frac{1}{8}$

VI. So ein anderer 63 Pfund 9 Loth Indig für 253 fl. 7 kr. 2 pf. erkaufft / wieviel wird man pro 59 fl. 26 kr. 1 pf. bekommen? facit 14 ℔. 27 Loth 2 Qvintl.

fl. kr. pf. ℔. Loth fl.
253 : 7 : 2 . . . . 63 : 9 . . . . 59$\frac{7}{16}$ | 14 Loth
$\frac{1}{4}$ fac. 14 ℔. 27 Loth 2 Qv.

Not. Wenn ich probiren will / ob 63 ℔. 9 Loth aus 253$\frac{3}{8}$ fl. das $\frac{1}{4}$ iſt / ſo transferire ich den im vördern Satz ſich befindenden $\frac{1}{8}$ fl. in ein $\frac{1}{8}$ ℔. / welches juſt 4 Loth ausmachet; darauf mache ich die beeden Sätze zu eitel Lothen / und dividire den kleinern in den gröſſern Theil / ſo zeigt ſich juſt $\frac{1}{4}$.

VII. So man 80 ℔. 15 Loth — $\frac{4}{25}$ Qvintl. Coccionella für 402 fl. 21 kr. bezahlen muß / was wird man für 222$\frac{11}{32}$ fl. oder 20 kr. 2 pf. 1 hl. überkommen? fac. 44 Pfund 15 Loth.

fl. kr. ℔. Loth Qv. fl.
402 : 21 . . . . 80 : 15 : — $\frac{4}{25}$ . . . 222$\frac{11}{32}$ | 11 Loth
$\frac{1}{5}$ fac. 44 ℔. 15 Loth.

Proba.

fl. kr. pf. hl. lb. Loth fl. Loth Qv.
222 : 20 : 2 : 1 . . . . 44 : 15 . . . 402$\frac{7}{20}$ | 11 : — $\frac{4}{5}$
$\frac{1}{5}$ fac. 80 lb. 15 L. — $\frac{4}{25}$ Qv.

Not. Will man auch hier ſehen / wie und auf was Weiſe der mittlere gegen den vördern Satz beſchaffen ſeye / ſo transferire ich das

Bruch-

Bruch-Stück $\frac{7}{20}$ fl. (als welches eben 21 kr. auswirfft) zu einem Pfund-Bruch / nemlich wie hierunten zu ſehen:

```
7/20 lb.   32 Loth
            7
          224 | 11 Loth — 16/20 | 4/5 Qvintl.
          220
            4
```

Weiln aber in der Mitten ein Bruch von $\frac{4}{25}$ Qvintl. ſich befindet / ſo mache ich beede Sätze zu eitel 25 Theilgen vom Qvintlein / da ich dann / nach geſchehener diviſion, alsbald ſehe / daß das Mittlere in dem vördern 5. mal ſtecke / z. E.

```
    lb. Loth                           lb. Loth
   402: 11: — 4/5 Qv. . . . . .  80: 15: — 4/25 Qv.
       32                             32
   ─────────                      ─────────
      805                          2575 L.
     1207                              4
   ─────────                      ─────────
    12875 Loth                    10300 Qv.
        4                            4/25 | 5
   ─────────                      ─────────
    51500 Qv.   5)               5) 51504
       4/5 | 1                     20600
   ─────────                      ─────────
    257504                         257504
        5
   ─────────                        32
   1287520                        1287520 | 5 mal.
                                   257504
```

VIII. Es hat ein wolhabender Bürger allhier in Altdorff 7 Blahen Hopffen verſchicket / welche / wie ſie nach ihren numeris bezeichnet / in allen leer 67 lb. gewogen; da dann die erſte Blahen No. 1. in 164: No. 2. in 176: No. 3. in 153: No. 4 in 177: No. 5. in 148: No. 6. in 152 lb. beſtanden. Nun macht / dem Contract nach / à $33\frac{1}{3}$ fl. den Centner lauter gerechnet / die völlige Summa 376 fl. 45 kr. Allein / weiln / aus Überſehen / erſt nach der Hand befunden worden / daß

daß

die letztere Blahen No. 7. gar nicht notiret / ſo fragt ſichs / was dieſelbe an lautern Hopffen gewogen?

lb.
164
176
153
177
148
152

970 . . . . à $33\frac{1}{3}$ fl. den Centner.
÷ $323\frac{1}{3}$ fl. $\frac{1}{3}$ aus 100
fl. $376\frac{2}{3}$ der Contract.

fl.		lb.		
$33\frac{1}{3}$	. .	100	. .	$53\frac{1}{3}$ fl.
		iſt 3 mal		fac. 160 lb.

Fünffte Abtheilung/

in welcher in dem vördern Satz Gulden und Kreutzer/ in dem hindern aber nur Kreutzer allein zu ſtehen kommen.

Dabey werden ſich auch durchgehends 2 Solutiones præſentiren.

I. Wann 18 Eln klares fláchßes Haus-Tüchlein für 4 fl. 48 kr. bezahlet werden/ wie viel kan man für 32 kr. bekommen?

1. Solutio.

fl.	kr.		Eln		kr.
4 :	48	. . .	18	. . .	32
			fac. 2 Eln.		$\frac{1}{9}$

2. Solutio.

fl.	kr.		Eln		kr.
4 :	48	. . .	18	. . .	32
			$\frac{1}{18}$		fac. 2 Eln.

II. Man bezahlt 16 Eln Leinwad für 5 fl. 20 kr. wieviel Eln werden abgemeſſen für 20 kr.? fac. 1 Eln.

1. Solutio.

fl.	kr.		Eln		kr.
5 :	20	. . .	16	. . .	20
			$\frac{1}{20}$		f. 1 Eln.

2. Solutio.

fl.	kr.		Eln		kr.
5 :	20	. . .	16	. . .	20
			f. 1 Eln.		$\frac{1}{16}$

III. 21

III. 21 Eln ſchwartze breite Daffet-Band pro 8 fl. 24 kr. wieviel Eln kan man haben pro 54 kr.?

1. Solutio.

fl. kr. Eln kr.
8-24 . . . 21 . . . 54
$\frac{1}{24}$ fac. $2\frac{1}{4}$ Eln.

2. Solutio.

fl. kr. Eln kr.
8-24 . . . . 21 54
63 iſt $9\frac{1}{3}$
9 28
fac. $2\frac{1}{4}$ Eln. 7
4

IV. So einer für 25 Eln Haus-Tüchlein bezahlt 7 fl. 30 kr. wieviel Eln kan man ſich abſchneiden laſſen für 50 kr.?

1. Solutio.

fl. kr. Eln kr.
7-30 . . . 25 50
$\frac{1}{18}$ $8\frac{1}{3}$
6 fac. $2\frac{7}{9}$ Eln.
3

2. Solutio.

fl. kr. Eln kr.
7-30 . . . . 25 . . . 50
fac. $2\frac{7}{9}$ Eln. $\frac{1}{9}$

V. Einer läßt ſich abſchneiden 28 Eln Vierdrat / und zahlt dafür 11 fl. 12 kr. wieviel kan man haben pro 56 kr.? fac. $2\frac{1}{3}$ Eln.

1. Solutio.

fl. kr. Eln kr.
11-12 . . . 28 56
$\frac{1}{24}$ $9\frac{1}{3}$
6 fac. $2\frac{1}{3}$ Eln.
4

2. Solutio.

fl. kr. Eln kr.
11-12 . . . 28 56
fac. $2\frac{1}{3}$ Eln. $\frac{1}{12}$

VI. So man $22\frac{1}{2}$ Maß Brandwein bezahlt für 8 fl. 15 kr. wieviel wird man Maß überkommen pro $49\frac{1}{2}$ kr.? (den Eymer für 60 Maß.) fac. $2\frac{1}{4}$ Maß.

1. Solutio.

fl. kr. Maß kr.
8:15 ... $22\frac{1}{2}$ ... $49\frac{1}{2}$
$3\frac{1}{2}$ $24\frac{3}{4}$ 11
2 fac. $2\frac{11}{44}$ | $\frac{1}{4}$ Maß.
11

2. Solutio.

fl. kr. Maß kr.
8:15 ... $22\frac{1}{2}$ ... $49\frac{1}{2}$
fac. $2\frac{1}{4}$ M. $\frac{1}{10}$

VII. Zu einem Convivio hat man für abgeholte $26\frac{1}{4}$ Maß Wein zahlen müſſen 15 fl. 45 kr. wieviel kan man eben dieſes Truncks um 45 kr. bekommen? fac. $1\frac{1}{4}$ Maß.

1. Solutio.

fl. kr. Maß kr.
15:45 ... $26\frac{1}{4}$ ... 45
$3\frac{1}{8}$ fac. $1\frac{1}{4}$ Maß.

2. Solutio.

fl. kr. Maß kr.
15:45 ... $26\frac{1}{4}$ ... 45
$8\frac{3}{4}$ $\frac{1}{21}$
fac. $1\frac{1}{4}$ M. 3
7

VIII. So ein Stücklein Cronraſch/beſtehend in $37\frac{1}{2}$ Eln/für 26 fl. 15 kr. bezahlt worden/ wieviel kommen für 35 kr.?

1. Solutio.

fl. kr. Eln kr.
26:15 ... $37\frac{1}{2}$ ... 35
$\frac{1}{42}$ 5
7 fac. —$\frac{5}{8}$ Eln.
6

2. Solutio.

fl. kr. Eln kr.
26:15 ... $37\frac{1}{2}$ ... 35
$4\frac{1}{8}$ $\frac{1}{35}$
fac. —$\frac{5}{8}$ Eln. 9
5 1

Sechſte Abtheilung/

handelt von Centner-Rechnungen.

In welcher nur der mittlere gegen den vördern Satz allein verglichen wird/ und zwar ein jedes Exempel erſtlich nach der kürtzeſten Practic, dann auch nach dem Kauffmänniſchen ſtylo.

I. Man

I. Man käufft 1 Centner Pech um 3 fl. 20 kr. was betragen 57 lb.? fac. 1 fl. 54 kr.

1. Solutio.

lb. fl. kr. lb.
100 . . . 3 : 20 . . . 57
$\frac{1}{30}$ 9 : 30
6 fac. 1 fl. 54 kr.
5

2. Solutio.

lb.
57
à $3\frac{1}{3}$ fl. den Centn.
(1|00 171
19
fl. 1|90
60
kr. 54|00

II. Der Centner Schaf-Käß für 9 fl. 10 kr. was machen $65\frac{1}{2}$ lb.? facit 6 fl. — kr. 1 pf.

1. Solutio.

lb. fl. kr. lb.
100 . . . 9 : 10 . . . $65\frac{1}{2}$|30 kr.
iſt $\frac{1}{10} \div \frac{1}{12}$ 6 : 33
÷ — : 32 : 3
fac. 6 fl. — kr. 1 pf.

2. Solutio.

lb.
$65\frac{1}{2}$
zu $9\frac{1}{6}$ fl.
(1|00 585
4 : 30
10 : 50
— : 5
fl. 6|00 : 25
4
pf. 1|00

III. 1 Centner Schmaltz für 15 fl. 50 kr. was geſtehen $79\frac{5}{8}$ lb.? fac. 12 fl. 36 kr. $1\frac{3}{4}$ pf.

1. Solutio.

lb. fl. kr. lb.
100 . . . 15 : 50 . . . $79\frac{5}{8}$ | 37 kr. 2 pf.

$12\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{8}$ 9 : 57 : — $\frac{3}{4}$
$2\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{5}$ 1 : 59 : $1\frac{3}{4}$
fl. $\frac{5}{6}$ | $\frac{1}{3}$ — : 39 : $3\frac{1}{4}$

fac. 12 fl. 36 kr. $1\frac{3}{4}$ pf.

2. Solutio.

lb.
$79\frac{5}{8}$
zu $15\frac{5}{6}$ fl. den Centn.
395
79
9 : 22 : 2
65 : 50 : —
— : 31 : 1
fl. 12 | 60 : 43 : 3
60
(1|00 kr. 36 | 43
4 25
pf. 1 | 75 | $\frac{3}{4}$ pf.
100

IV. Man bezahlt den Centner Liechter pro 17 fl. 30 kr. was gelten $83\frac{7}{8}$ Pfund? fac. 14 fl. 40 kr. $2\frac{3}{4}$ pf.

1. Solutio.

lb. fl. kr. lb.
100 . . . 17 : 30 . . . $83\frac{7}{8}$ | 52 kr. 2 pf.
iſt $\frac{1}{5}$ ÷ $\frac{1}{8}$ 16 : 46 : 2
÷ 2 : 5 : $3\frac{1}{4}$

fac. 14 fl. 40 kr. $2\frac{3}{4}$ pf.

2. Solutio.

lb.
$83\frac{7}{8}$
zu $17\frac{1}{2}$ fl. den Cent.
581
83
14 : 52 : 2
(1|00 41 : 30 : —
— : 26 : 1
fl. 14 | 67 : 48 : 3
60
kr. 40 | 68
4 25
pf. 2 | 75 | $\frac{3}{4}$ pf.
100

V. Item /

V. Item / 1 Centner Wolle koſt 20 fl. 50 kr. wie kommen $88\frac{3}{8}$ ℔?

1. Solutio.

℔. fl. kr. ℔.

100 ... 20 - 50 ... $88\frac{3}{8}$ | 22 kr. 2 pf.

iſt $\frac{1}{5}$ + $\frac{1}{24}$

6 | 17 - 40 - 2

2 - 56 - 3

4 | + - - 44 - $-\frac{3}{4}$

f. 18 fl. 24 kr. $2\frac{3}{4}$ pf.

2. Solutio.

℔.

$88\frac{3}{8}$

zu $20\frac{5}{6}$ fl. den Cent.

1760

7 - 30

73 - 20

— - 18 - 3

fl. 18 | 41 - 8 - 3

(1|00 | 60

kr. 24 | 68

4 (25

pf. 2 | $\frac{75}{100}$ | $\frac{3}{4}$ pf.

VI. Item / 1 Cent. Fenchel-Saamen geſtehet an Geld 35 fl. 25 kr. was 117 ℔. 3 Viering? fac. 41 fl. 42 kr. — $\frac{3}{4}$ pf.

1. Solutio.

℔. fl. kr. ℔.

100 ... 35 - 25 ... $117\frac{3}{4}$ | 45 kr.

iſt $\frac{1}{3}$ + $\frac{1}{16}$

4 | 39 - 15

9 - 48 - 3

4 | 2 - 27 - $-\frac{3}{4}$

fac. 41 fl. 42 k. $-\frac{3}{4}$ pf.

2. Solutio.

℔.

$117\frac{3}{4}$

zu $35\frac{5}{12}$ fl. den Cent.

585

351

26 - 15

48 - 45

— - 18 - 3

fl. 41 | 70 - 18 - 3

1|00 | 60

kr. 42 | 18

4

25) $\frac{75}{100}$ | $\frac{3}{4}$ pf.

VII. 1 Centner Hopffen gilt 41 fl. 40 kr. wie kommen $128\frac{9}{16}$ ℔?

1. Solutio.

℔. fl. kr. ℔.
100 ... 41 : 40 ... $128\frac{9}{16}$ | 33 kr. 3 pf.
iſt $\frac{1}{2} \div \frac{1}{8}$ 64 : 16 : $3\frac{1}{2}$
÷ 10 : 42 : $3\frac{1}{4}$
fac. 53 fl. 34 kr. - $\frac{1}{4}$ pf.

2. Solutio.

℔.
$128\frac{9}{16}$
zu $41\frac{2}{3}$ fl. den Cent.
128
512
23 : 13 : 3
85 : 20 : —
— : 12 : 2
fl. 53 | 56 : 46 : 1
(1|00 | 60
kr. 34|06
4
25) $\frac{25}{100}$ | $\frac{1}{4}$ pf.

VIII. 1 Cent. Waar für 43 fl. 45 kr. was geſtehen $133\frac{7}{12}$ ℔.?

1. Solutio.

℔. fl. kr. ℔.
100 ... 43 : 45 ... $133\frac{7}{12}$ | 35 kr.
iſt $\frac{1}{2} \div \frac{1}{8}$ 66 : 47 : 2
÷ 8 : 20 : $3\frac{3}{4}$
fac. 58 fl. 26 kr. $2\frac{1}{4}$ pf.

2. Solutio.

℔.
$133\frac{7}{12}$
zu $43\frac{3}{4}$ fl. den Cent.
399
532
25 : 5
99 : 45
— : 26 : 1
fl. 58 | 44 : 16 : 1
(1|00 | 60
kr. 26|56
4 25
pf. 2|$\frac{25}{100}$ | $\frac{1}{4}$ pf.

Sie/

Siebende Abtheilung/

in welcher der hindere Satz gegen den vördern ſich proportioniren läßt/ nebſt Anweiſung des Kauffmänniſchen ſtyli.

I. 1 Centner Hopffen für 31 fl. 25 kr. was betragen $93\frac{3}{4}$ ℔.? fac. 29 fl. 27 kr. — $\frac{3}{4}$ pf.

1. Solutio.

℔. fl. kr. ℔.
100 . . . 31 : 25 . . . $93\frac{3}{4}$
7 : 51 : 1 iſt gl. ÷ $\frac{1}{16}$
÷ 1 : 57 : $3\frac{1}{4}$
fac. 29 fl. 27 kr. - $\frac{3}{4}$ pf.
4
4

2. Solutio.

℔.
$93\frac{3}{4}$
zu $31\frac{5}{12}$ fl. den Cent.
93
279
23 : 15
38 : 45
(1|00 — : 18 : 3
fl. 29 | 45 : 18 : 3
60
kr. 27 | 18
4
25) $\frac{75}{100}$ | $\frac{3}{4}$ pf.

II. 1 Centner Zucker pro 48 fl. 26 kr. was koſten $112\frac{1}{2}$ Pfund? fac. 54 fl. 29 kr. 1 pf.

1. Solu-

1. Solutio.

lb. fl. kr. lb.
100 . . . 48 : 26 . . . 112½
+ 6 : 3 : 1 iſt gl. + ⅛
facit 54 fl. 29 kr. 1 pf.

2. Solutio.

lb.
112½
zu $48\frac{13}{30}$ fl. den Cent.
896
448
24 : —
48 : 32
(1|00 — : 13
fl. 54|48 : 45
60
kr. 29|25
4
pf. 1|00

III. 1 Centner Mellis-Zucker pro 53 fl. 42 kr. 2 pf. was $121\frac{7}{8}$ lb.? fac. 65 fl. 27 kr. $1\frac{11}{18}$ pf.

1. Solutio.

lb. fl. kr. pf. lb.
100 . . . 53 : 42 : 2 . . . . $121\frac{7}{8}$
378 : 37 : 2 iſt gl. + $\frac{7}{32}$
46 : 59 : $2\frac{3}{4}$ 8
11 : 44 : $3\frac{11}{16}$ 4
fac. 65 fl. 27 kr. $1\frac{11}{18}$ pf.

2. Solutio.

lb.
$121\frac{7}{8}$
zu $53\frac{17}{24}$ fl. den Cent.
363
605
46 : 22 : 2
85 : 42 : 2
(1|00 — : 37 : -¾
fl. 65|45 : 42 : -¾
60
kr. 27|42
4
pf. 1|68¾
25) $\frac{275}{400}$|$\frac{11}{16}$ pf.

IV. Den

IV. Den Centner Grünſpan pro 66 fl. 35 kr. was werden betragen $137\frac{1}{2}$ ℔? fac. 91 fl. 33 kr. — $\frac{1}{2}$ pf.

1. Solutio.

℔. fl. kr. ℔.
100 ... 66 : 35 .... $137\frac{1}{2}$
+ 24 : 58 : - $\frac{1}{2}$ | iſt gl. + $\frac{3}{8}$
fac. 91 fl. 33 k. $\frac{1}{2}$ pf.

2. Solutio.

℔.
$137\frac{1}{2}$
zu $66\frac{7}{12}$ fl. den Cent.
822
822
33 : —
79 : 55
(1|00 — : 17 : 2
fl. 91 | 55 : 12 : 2.
60
kr. 33 | 12
4
5) 5|0 / 10|0 | $\frac{1}{2}$ pf.

V. Ein Centner Berg-Grün koſt $84\frac{7}{8}$ fl. was geſtehen $183\frac{1}{3}$ ℔?

1. Solutio.

℔ fl. kr. pf. ℔.
100 ... 84 : 52 : 2 .... $183\frac{1}{3}$
169 : 45 : — | iſt 2 mal ÷ $\frac{1}{6}$
÷ 14 : 8 : 3
fac. 155 fl. 36 kr. 1 pf.

2. Solutio.

℔.
$183\frac{1}{3}$
zu $84\frac{7}{8}$ fl. den Cent.
732
1464
28
(1|00 160 : 7 : 2
— : 17 : 2
fl. 155 | 60 : 25 : —
60
kr. 36 | 25
4
pf. 1 | 00

VI. 1 Centner Waar für 78 fl. 26 kr. 1 pf. was 143$\frac{3}{4}$ ℔?

1. Solutio.

℔. fl. kr. pf. ℔.
100 . . . 78 : 26 : 1 . . . . 143$\frac{3}{4}$
+ 34 : 18 : 3$\frac{15}{16}$ iſt gl. + $\frac{7}{16}$
fac. 112 fl. 45 kr. - $\frac{15}{16}$ pf.

2. Solutio.

℔.
143$\frac{3}{4}$
zu 78$\frac{7}{16}$ fl. den Cent.
1144
1001
58 : 30
62 : 33 : 3
— : 19 : 2$\frac{3}{4}$
fl. 112 | 75 : 23 : 1$\frac{3}{4}$
60
kr. 45 | 23
4
pf. — 93$\frac{3}{4}$
25) $\frac{375}{400}$ | $\frac{15}{16}$ pf.

VII. 1 Centner deto pro 91 fl. was betragen 240 ℔?

1. Solutio.

℔. fl. kr. ℔
100 . . . 91 : 36 240
274 : 48 iſt 3 mal ÷ $\frac{1}{5}$
÷ 54 : 57 : 2$\frac{2}{5}$
fac. 219 fl. 50 kr. 1$\frac{3}{5}$ pf.

2. Solutio.

℔.
240
zu 91$\frac{3}{5}$ fl. den Centn.
240
2160
(1'00 144
fl. 219 | 84
60
kr. 50 | 40
4 $\frac{2}{}$
pf. 1 | $\frac{6|0}{10|0}$ | $\frac{3}{5}$ pf.

VIII.

VIII. 1 Centner Waar pro 94 fl. 41 kr. 1 pf. was geſtehen $256\frac{1}{4}$ Pfund? fac. 242 fl. 38 kr. — $\frac{13}{16}$ pf.

1. Solutio.

℔. fl. kr. pf. ℔.

100 . . . 94 : 41 : 1 . . . . . $256\frac{1}{4}$

284 : 3 : 3 — iſt 3 mal $\div \frac{7}{16}$

$\div$ 41 : 25 : $2\frac{3}{16}$

fac. 242 fl. 38 kr. - $\frac{13}{16}$ pf.

2. Solutio.

℔.

$256\frac{1}{4}$

zu $94\frac{11}{16}$ fl. den Cent.

1024

2304

23 : 30

176 : —

(1|00 — : 10 : $1\frac{1}{4}$

fl. 242 | 63 : 40 : $1\frac{1}{4}$

60

kr. 38 | 20

4

$81\frac{1}{4}$

25) $\frac{325}{400}$ | $\frac{13}{16}$ pf.

Achte Abtheilung/
da bey denen dreyen Sätzen unterſchiedliche Benennungen anzutreffen.

I. Man zahlt für 15 ℔. 3 Vrtl. weiſſe Rhebarbara 26 fl. 15 kr. was geſtehen demnach 2 ℔. 1 Viertl.? fac. 3 fl. 45 kr.

℔. Vrtl. fl. kr. ℔. Vrtl.

15 : 3 . . . . . . 26 : 15 . . . . 2 : 1

fac. 3 fl. 45 kr. $\frac{1}{7}$

II. Item/ 17 ℔. 1 Vrtl. 4 Loth Sennen-Blätter pro 27 fl. 26 kr. 1 pf. wie kommen 4 ℔. 1 Vrtl. 3 Loth? fac. 6 fl. 51 kr. $2\frac{1}{4}$ pf.

℔. Vl. Loth fl. kr. pf. ℔. Vl. Loth

17 : 1 : 4 . . . . . 27 : 26 : 1 . . . . 4 : 1 : 3

fac. 6 fl. 51 kr. $2\frac{1}{4}$ pf. $\frac{1}{4}$

 III.

III. Item / 19 ℔. 3 Vrtl. 4 Loth Bertram-Wurtzel für 33 fl. 7 kr. 2 pf. wie kommen 4 ℔. 2 Vrtl. 6 Loth? fac. 7 fl. 48 kr. 3 pf.

℔. Vl. Loth ...... fl. kr. pf. ...... ℔. kr. pf.

19 : 3 : 4 ...... 33 : 7 : 2 ...... $4\frac{11}{16}$ | 41 : 1

$19\frac{7}{8}$ | gl. ...... 2 : 20 : $2\frac{1}{2}$

$9\frac{15}{16}$ | $\frac{1}{2}$ ...... — : 46 : $3\frac{1}{2}$

$3\frac{5}{16}$ | $\frac{1}{3}$ ...... fac. 7 fl. 48 kr. 3 pf.

IV. Es werden um 44 fl. 31 kr. $3\frac{1}{2}$ pf. 23 Eln 3 Vl. Tuch erhandelt / was muß man zahlen für 6 Eln $2\frac{1}{2}$ Drittel? fac. 12 fl. 48 kr. 3 pf.

Eln Vl. ...... fl. kr. pf. ...... Eln

23 : 3 ...... 44 : 31 : $3\frac{1}{2}$ ...... $6\frac{5}{8}$ | 50 kr.

$23\frac{3}{4}$ | gl. ...... 3 : 25

$11\frac{7}{8}$ | $\frac{1}{2}$ ...... 1 : 42 : 2

$5\frac{15}{16}$ | $\frac{1}{2}$ ...... — : 51 : 1

$2\frac{31}{32}$ | $\frac{1}{2}$ ...... fac. 12 fl. 48 kr. 3 pf.

V. Item / 26 Eln $3\frac{1}{2}$ Viertel blaues Tuch für 47 fl. 1 kr. $3\frac{1}{2}$ pf. wie kommen 7 Eln 2 Drittel? fac. 13 fl. 25 kr.

Eln ...... fl. kr. pf. ...... Eln

$26\frac{7}{8}$ ...... 47 : 1 : $3\frac{1}{2}$ ...... $7\frac{2}{3}$ | 40 kr.

$26\frac{7}{8}$ | gl. ...... 3 : 50

$13\frac{7}{16}$ | $\frac{1}{2}$ ...... 1 : 55

$6\frac{23}{32}$ | $\frac{1}{2}$ ...... fac. 13 fl. 25 kr.

VI. Item / 31 Eln — $\frac{1}{2}$ Drittel rothes Tuch pro 56 fl. 23 kr. 3 pf. was 11 Eln $2\frac{3}{4}$ Viertel / oder $\frac{11}{16}$ Eln? fac. 21 fl. 8 kr. $3\frac{5}{8}$ pf.

Eln ...... fl. kr. pf. ...... Eln Vl.

$31\frac{1}{6}$ ...... 56 : 23 : 3 ...... 11 : $2\frac{3}{4}$

169 : 11 : 1 ...... $\frac{3}{8}$

fac. 21 fl. 8 kr. $3\frac{5}{8}$ pf.

VII.

VII. Item/ 35 ℔. 2 Vrtl. 6 Loth 2 Qvintl. Sennen-Blätter pro 42 fl. 50 kr. $2\frac{1}{2}$ pf. was koſten 13 ℔. 3 Vrl. 2 Loth $2\frac{2}{3}$ Qvintlein? fac. 16 fl. 36 kr.

℔. Vl. Lt. Qv. — fl. kr. pf. — ℔. Vl. Lt. Qv.
35 : 2 : 6 : 2 . . . . 42 : 50 : $2\frac{1}{2}$ . . . . 13 : 3 : 2 : $2\frac{2}{3}$

35 : 42 : - $\frac{3}{4}$ | gl. — oder — $13\frac{5}{8}$ | 50 kr.
5 : 57 : - $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{8}$ — 2 : 18 : $1\frac{1}{3}$
1 : 11 : - $\frac{5}{8}$ | $\frac{1}{5}$ — — : 27 : $2\frac{2}{3}$

fac. 16 fl. 36 kr. — pf.

Not. Will ich hier probiren/ ob die in der Mitten ſtehende 35 fl. 42 kr. — $\frac{3}{4}$ pf. dem vördern Satz gleich/ ſo muß ich ſolches folgender geſtalt anſtellen/ als:

℔. — Vl. Loth Qv.
1 — 2 : 6 : 2
iſt 32 Loth — 8
4 — 22
128 Qv. — 4
2) $\frac{90}{128}$ | $\frac{45}{64}$ ℔. iſt ſo viel als 2 vl. 6 L. 2 qv.

Nun verwandle ich dieſen Pfund-Bruch in ein Bruch-Stück eines Gulden/ und mache es alſo:

$\frac{45}{64}$ fl. — 60 kr.
45

1
12
242
2700 | 42 kr. — $\frac{48}{64}$ | $\frac{3}{4}$ pf. (16)
644
6

4

VIII. Ein Kauffmann bezahlt für 43 ℔. 3 Vrtl. und 2 Qvintl. Muſcat-Blüh 126 fl. 34 kr. $2\frac{3}{4}$ pf. was betragen in dieſem Preiß 3 ℔. 4 Loth — $\frac{1}{7}$ Qvintlein? fac. 9 fl. 2 kr. $1\frac{51}{58}$ pf. oder zuſamm bey nahen 1 Landmüntz.

lb. Vl. L. Qv. fl. kr. pf. lb. L. Qv.
43 : 3 : — : 2 . . . . 126 : 34 : $2\frac{3}{4}$ . . . . 3 : 4 : — $\frac{1}{7}$
63 : 17 : $1\frac{3}{8}$ $\frac{1}{14}$
fac. 9 fl. 2 kr. $1\frac{51}{58}$ pf. 2
7

Proba:

lb. L. Qv. fl. kr. pf. lb. Vl. L. Qv.
3 : 4 : $\frac{1}{7}$ . . . . . . 9 : 2 : $1\frac{51}{58}$ . . . . 43 : 3 : — : 2
63 : 17 : $1\frac{3}{8}$ iſt 14 mal
fac. 126 fl. 34 kr. $2\frac{3}{4}$ pf. 7
2

Neundte Abtheilung/
in welcher bald dem mittlern bald dem hindern Satz ein Bruch-Stück beygefüget wird.

I. 6 Loth Venediſchen Terpentin pro $7\frac{1}{2}$ kr. was koſten 15 Loth? fac. 18 kr. 3 pf.

Loth kr. Loth
6 . . . . $7\frac{1}{2}$ 15
iſt gl. + $\frac{1}{4}$ 3 : 3
fac. 18 kr. 3 pf.

II. Für 12 Loth weiſſen Wein Stein zahlt man 14 kr. wieviel für $27\frac{3}{4}$ Loth? fac. 32 kr. $1\frac{1}{2}$ pf.

Loth kr. Loth
12 . . . . . 14 . . . . . $27\frac{3}{4}$ | 3 kr.
iſt gl. + $\frac{1}{6}$ 4 : $2\frac{1}{2}$
f. 32 kr. $1\frac{1}{2}$ pf.

III. Item / 14 Loth wild Schwein-Geil für 1 fl. $56\frac{1}{8}$ kr. was 9 Loth? fac. 1 fl. 14 kr. 2 pf. $1\frac{3}{14}$ hl.

Loth fl. kr. Loth

14 ..... 1 : $56\frac{1}{8}$ 9

— : $58\frac{1}{16}$ iſt $\frac{1}{2} + \frac{1}{7}$

+ — : $16\frac{33}{56}$

facit 1 fl. $14\frac{73}{112}$ kr. oder 2 pf. $1\frac{3}{14}$ hl.

IV. Item / 5 Achtelein Qvitten-Wein für 1 fl. 36 kr. was $2\frac{1}{2}$ Maß? fac. 6 fl. 24 kr.

Achtl. fl. kr. Maß

5 ..... 1 : 36 .... $2\frac{1}{2}$

fac. 6 fl. 24 kr. iſt 4 mal.

V. Item / 25 Loth Anis für $17\frac{3}{16}$ kr. was 17 Loth? fac. 11 kr. $2\frac{3}{4}$ pf.

Loth kr. Loth

25 ..... $17\frac{3}{16}$ 17

$12\frac{1}{2}$ iſt $\frac{1}{2} + \frac{3}{8}$ 8 : 2

+ 3 : — $\frac{3}{4}$

fac. 11 kr. $2\frac{3}{4}$ pf.

VI. 21 Loth Datteln koſten 37 kr. 2 pf. was $1\frac{3}{4}$ ℔? fac. 1 fl. 40 kr.

Loth kr. pf. ℔.

21 ..... 37 : 2 ..... $1\frac{3}{4}$

1 : 15 : — iſt $2\frac{2}{3}$ mal

— : 25 : —

fac. 1 fl. 40 kr. — pf.

VII. 19 Loth rothe Bruſt-Beerlein pro $47\frac{1}{2}$ kr. was 15 Loth? fac. 37 kr. 2 pf.

Loth kr. Loth

19 ..... $47\frac{1}{2}$ 15

iſt $2\frac{1}{4}$ mal 30

7 : 2

fac. 37 kr. 2 pf.

VIII.

VIII. 13 Loth weiſſe Huſten-Scheifelein für 45 kr. 2 pf. was $3\frac{1}{4}$ Pfund? fac. 6 fl. 4 kr.

Loth . . . kr. pf. . . . lb.
13 . . . . . . 45 : 2 . . . . . . $3\frac{1}{4}$
fac. 6 fl. 4 kr. — pf.

Zehende Abtheilung/

mit umgekehrten Bruch-Stücken/

Da die in dem vördern und hindern Satz ſich befindende Brüche/ nach reduction derſelben/ erſt auf den vördern Satz zerfället werden.

I. Einer behandelt $3\frac{1}{2}$ lb. Moſcoviſche Juchten pro 2 fl. 9 kr. 1 pf. was $18\frac{3}{4}$ Pfund? fac. 11 fl. 32 kr. $1\frac{9}{14}$ pf.

lb. 2 fl. kr. pf. lb.
$3\frac{1}{2}$ | 1 . . . . 2 : 9 : 1 . . . . $18\frac{3}{4}$ | 2
7 . . . 10 : 46 : 1 . . . 75
2 . . . 1 : 32 : 1 $\frac{7}{2}$. 14 . . . 70 | 5 mal
14 . . . — : 46 : — : 4 $\frac{2}{1}$ . . . 10 | 1 | 7
fac. 11 fl. 32 k. 1 pf. 4 : 1 . . . 5 | $\frac{1}{2}$
2
$\frac{9}{14}$ pf.

II. Item/ $11\frac{3}{4}$ lb. hieſiges Pfund-Leder für 3 fl. 28 kr. $2\frac{1}{2}$ pf. was muß man bezahlen für 27 lb. $2\frac{1}{2}$ Viertung? fac. 8 fl. 32 kr. $1\frac{29}{180}$ pf.

lb.

lb. fl. kr. pf. lb.

$11\frac{1}{4}$ | 1 . . . . . 3 : 28 : $2\frac{1}{2}$ . . . . . . $27\frac{5}{8}$ | 2

45 6 : 57 : 1 18 221

2 1 : 9 : 2 $\frac{6}{1}$. 180 180 | 2 mal

90 — : 23 : - : 4 $\frac{3}{1}$ 30 | $\frac{1}{3}$

— : 2 : 1 : 1 : 1 $\frac{10}{9}$ 10 | $\frac{1}{3}$

fac. 8 fl. 32 kr. 1 pf. - : 2 : 9 1 | $\frac{1}{10}$

3

2

10

$\frac{29}{180}$ pf.

III. Item $21\frac{1}{3}$ Eln fein Holländiſch Band für 18 fl. 36 kr. $2\frac{2}{3}$ pf. was koſten $30\frac{2}{3}$ Eln? fac. 26 fl. 45 kr. — $\frac{5}{8}$ pf.

Eln fl. kr. pf. Eln

$21\frac{1}{3}$ . . . . 18 : 36 : $2\frac{2}{3}$ . . . . . . $30\frac{2}{3}$

64 4 : 39 : - $\frac{2}{3}$ 92

2 : 19 : $2\frac{1}{3}$ 64 | gl.

1 : 9 : $3\frac{1}{6}$ 16 | $\frac{1}{4}$

fac. 26 fl. 45 kr. - $\frac{5}{8}$ pf. 8 | $\frac{1}{2}$

4 | $\frac{1}{2}$

IV. Item / $26\frac{1}{4}$ Eln Rehfärbigs Tuch pro 41 fl. 43 kr. 2 pf. wie kommen $112\frac{13}{18}$ Eln? fac. 179 fl. 19 kr. — $\frac{5}{14}$ pf.

Eln fl. kr. pf. Eln

$26\frac{1}{4}$ | 1 . . . . 41 : 43 : 2 . . . . . . $112\frac{13}{18}$ | 4

105 166 : 54 : — 1805

4 10 : 25 : $3\frac{1}{2}$ 1680 | 4 mal.

420 1 : 29 : $1\frac{9}{14}$ 105 | $\frac{1}{4}$

— : 29 : $3\frac{3}{14}$ 15 | $\frac{1}{7}$

fac. 179 fl. 19 kr. - $\frac{5}{14}$ pf. 5 | $\frac{1}{3}$

V. Item / $31\frac{2}{3}$ Eln gemeines Land-Tuch pro 26 fl. 26 kr. 3 pf. was betragen $17\frac{3}{4}$ Eln? fac. 14 fl. 49 kr. $1\frac{251}{380}$ pf.

Eln . . . fl. kr. pf . . . Eln

$31\frac{2}{3}$ . . . . . 26 : 26 : 3 . . . . $17\frac{3}{4}$

95 | 13 : 13 : 1 $\frac{2}{1}$ 20 | 71
4 | 1 : 19 : 1 : - $\frac{10}{7}$ 380 | 3
380 | — : 4 : - : 1 : 4 $\frac{19}{1}$ | 213
— : 12 : 2 : - : 2 : 3

fac. 14 fl. 49 kr. 1 pf. 1 : 3 : 4
10
13
19
$\frac{251}{380}$ pf.

190 | $\frac{1}{2}$
19 | $\frac{1}{10}$
1 | $\frac{1}{19}$
3 | 3 mal

VI. Ein Handelsmann bezahlt für $42\frac{7}{8}$ Eln ſchwartzes Tuch 71 fl. 33 kr. 2 pf. was $109\frac{2}{3}$ Eln? fac. 183 fl. 2 kr. — $\frac{8}{147}$ pf.

Eln . . . fl. kr. pf. . . . Eln

$42\frac{7}{8}$ . . . . . 71 : 33 : 2 . . . . $109\frac{2}{3}$

343 | 143 : 7 : — | 329
3 | 23 : 51 : — $\frac{3}{2}$. 21 | 8
1029 | 3 : 24 : 1 : 2 $\frac{7}{3}$ | 2632
6 : 48 : 3 : 1 : 6
3 : 24 : 1 : 2 : 3 147
— : 29 : — : 2 : 3 $\frac{7}{3}$
1 : 56 : 3 : - : 6 : 5

fac. 183 fl. 2 kr. - : - : 1 : 1
7
1
7
$\frac{8}{147}$ pf.

2058 | 2 mal
343 | $\frac{1}{6}$
49 | $\frac{1}{7}$
98 | 2 mal
49 | $\frac{1}{2}$
7 | $\frac{1}{7}$
28 | 4 mal

VII. Ein

VII. Ein anderer verkaufft $45\frac{5}{8}$ Eln für 95 fl. 26 kr. 1 pf. was $16\frac{2}{3}$ Eln? fac. 34 fl. 42 kr. $1\frac{1}{11}$ pf.

Eln ... fl. kr. pf. ... Eln

$45\frac{5}{8}$ | 2 ..... 95 : 26 : 1 .... $16\frac{2}{3}$ | 1

275 ... 19 : 5 : 1 ... 50

3 : 49 : — $\frac{5}{1}$. 55 ... 2

11 : 27 : — : 3 ... 100

1 : 2 : 1 : 4 $\frac{11}{4}$ ... 55 | $\frac{1}{5}$

— : 20 : 3 : 1 : 5 ... 11 | $\frac{1}{5}$

fac. 34 fl. 42 kr. 1 pf. - : 5 ... 33 | 3 mal

11 ... 3 | 11

5) $\frac{5}{55}$ | $\frac{1}{11}$ pf. ... 1 | $\frac{1}{3}$

VIII. Man zahlt für $62\frac{1}{2}$ Eln Kammer-Leinwad 107 fl. 41 kr. 3 pf. was $35\frac{5}{12}$ Eln? fac. 61 fl. 1 kr. $2\frac{19}{30}$ pf.

Eln ... fl. kr. pf ... Eln

$62\frac{1}{2}$ | 1 ..... 107 : 41 : 3 .... $35\frac{5}{12}$ | 6

125 ... 53 : 50 : 3 $\frac{2}{1}$ 6 30 ... 425

6 ... 17 : 58 : 3 : 1 $\frac{3}{2}$ ... 375 | $\frac{1}{2}$

750 ... 3 : 35 : 1 : 1 : - : $\frac{5}{2}$ ... 123 | 1

3 : 35 : 1 : 1 : - : 2 ... 25 | $\frac{3}{5}$

fac. 61 fl. 1 kr. 2 pf. 1 : - : 4 ... 25 | gl.

3

3

5

$\frac{19}{30}$ pf.

Eilffte Abtheilung/

in welcher der Diviſor oder vördere Satz ſich einmal als ein Bruch-Stück præſentiret/ für das andere aber als ein Centner-Stück.

I. $\frac{1}{3}$ Eln Atlas wird gekaufft für 1 fl. 52 kr. 2 pf. was machen 7 Eln? fac. 39 fl. 22 kr. 2 pf.

Eln	fl.	kr.	pf.	Eln
$\frac{1}{3}$	1 :	52 :	2	7
	13 :	7 :	2	iſt 21 mal
	fac. 39 fl.	22 kr.	2 pf.	7
				3

Als ein Centner-Stück:

33$\frac{1}{3}$ lb. Waar um 1 fl. 52 kr. 2 pf. wie 700 lb.?

lb.	fl.	kr.	pf.	lb.
33$\frac{1}{3}$	1 :	52 :	2	700
	13 :	7 :	2	iſt 21 mal
	fac. 39 fl.	22 kr.	2 pf.	7
				3

II. Item/ $\frac{3}{8}$ Eln Kammer-Leinwad wird bezahlt für 1 fl. 22$\frac{1}{2}$ kr. was geſtehen 9 Eln? fac. 33 fl.

Eln	fl.	kr.	pf.	Eln
$\frac{3}{8}$	1 :	22 :	2	9
3|3	4 :	7 :	2	3
1	fac. 33 fl.	— kr.	— pf.	

Als ein Centner-Stück:

lb.	fl.	kr.	pf.	lb.
37$\frac{1}{2}$	1 :	22 :	2	900
	8 :	15 :	—	iſt 24 mal
	fac. 33 fl.	— kr.	— pf.	6
				4

III. Ei-

III. Einer bezahlt $\frac{5}{9}$ Eln für 2 fl. 5 kr. wie kommen 5 Eln? fac. 18 fl. 45 kr.

Eln ... fl. kr. ... Eln
$\frac{5}{9}$ . . . . 2 : 5 5
9 ... fac. 18 fl. 45 kr.

Als ein Centner-Stück:

℔. Pech ... fl. kr. ... ℔.
$55\frac{5}{9}$ . . . . . 2 : 5 500
fac. 18 fl. 45 kr. ... iſt 9 mal

IV. Es koſten $\frac{7}{12}$ Eln Seiden-Zeuch 2 fl. 48 kr. 3 pf. was betragen 14 Eln? fac. 67 fl. 30 kr.

Eln ... fl. kr. pf. ... Eln
$\frac{7}{12}$ . . . . . 2 : 48 : 3 14
7 ... 33 : 45 : — ... 2
fac. 67 fl. 30 kr. — pf.

Als ein Centner-Stück.

℔. ... fl. kr. pf. ... ℔
$58\frac{1}{3}$ . . . . 2 : 48 : 3 1400
11 : 15 : — ... iſt 24 mal
fac. 67 fl. 30 kr. — pf. ... 4
6

V. $\frac{5}{8}$ Eln von bunden Teppich wird bezahlt pro 4 fl. 35 kr. was koſt ein Stuck von 15 Eln? fac. 82 fl. 30 kr.

Eln ... fl. kr. pf. ... Eln
$\frac{5}{8}$ . . . . . 4 : 35 : — 15
5 | 5 ... 27 : 30 : — ... 3
1 ... fac. 82 fl. 30 kr. — pf.

Als ein Centner=Stück;

℔. Pech . . . fl. kr. pf. . . . ℔.
$83\frac{1}{3}$ . . . . . 4 = 35 = — 1500
27 = 30 = — . . . iſt 18 mal
fac. 82 fl. 30 kr. — pf. . . . 6

VI. $\frac{2}{3}$ Eln Luceſer=Sammet pro 3 fl. 33 kr. $1\frac{3}{4}$ pf. was geſtehen 10 Eln? fac. 53 fl. 21 kr. $2\frac{1}{4}$ pf.

Eln . . . fl. kr. pf. . . . Eln
$\frac{2}{3}$ . . . . 3 = 33 = $1\frac{3}{4}$ 10
2 . . . 10 = 40 = $1\frac{1}{4}$ . . . 5
fac. 53 fl. 21 kr. $2\frac{1}{4}$ pf.

Als ein Centner=Stück:

℔. Pech . . . fl. kr. pf. . . . ℔.
$66\frac{2}{3}$ . . . . . 3 = 33 = $1\frac{3}{4}$ 1000
17 = 47 = - $\frac{3}{4}$ . . . iſt 15 mal
fac. 53 fl. 21 kr. $2\frac{1}{4}$ pf. . . . 5
3

VII. Man zahlt $\frac{13}{18}$ Eln Nacra=farben Atlas pro 3 fl. 11 kr. 1 pf. was iſt die Bezahlung für 39 Eln? fac. 153 fl.

Eln . . . fl. kr. pf. . . . Eln
$\frac{13}{18}$ . . . . . 3 = 11 = 1 39
13 . . . 51 = — = — . . . 3
fac. 153 fl. — kr. — pf.

Als ein Centner=Stück:

℔. Pech . . . fl. kr. pf. . . . ℔.
$81\frac{1}{4}$ . . . . . 3 = 11 = 1 3900
19 = 7 = 2 . . . iſt 48 mal
fac. 153 fl. — kr. — pf. . . . 6
8

VIII.

VIII. Item / $\frac{9}{10}$ Eln Florentiner-Sammet pro 4 fl. 54 kr. wie hoch betragen ſich $7\frac{1}{2}$ Eln? fac. 40 fl. 50 kr.

Eln	fl.	kr.	pf.	Eln
$\frac{9}{10}$	4	54	—	$7\frac{1}{2}$ halten 75 Zehentl.
9.	24	30	—	75
	122	30	—	5
	367	30	—	5
	fac. 40 fl.	50 kr.	— pf.	3

Als ein Centner-Bruch:

lb.	fl.	kr.	pf.	lb.
90	4	54	—	750
	39	12	—	$8\frac{1}{3}$ mal
	1	38	—	
	fac. 40 fl.	50 kr.	— pf.	

Zwölffte Abtheilung/

in welcher die Frag oder der hindere Satz ſich als Bruch-Stück zeiget.

I. 6 Loth Schnup-Toback ohne Biſam pro 48 kr. wie kommen $\frac{3}{4}$ Loth? fac. 6 kr.

Loth	kr.	Loth
6	48	$\frac{3}{4}$
	fac. 6 kr.	$\frac{1}{8}$

II. $7\frac{1}{2}$ Loth Purgier-Pulver pro 3 fl. 30 kr. was geſtehen $\frac{3}{8}$ Loth? fac. 10 kr. 2 pf.

Loth	fl.	kr.		Loth
$7\frac{1}{2}$	3	30		$\frac{3}{8}$
	—	52	2	$\frac{1}{20}$
	fac. —	10 kr.	2 pf.	4
				5

III.

III. Item / 9 Loth Hanff-Oel koſten 31 kr. 2 pf. was $\frac{5}{8}$ Loth? fac. 2 kr. — $\frac{3}{4}$ pf.

Loth kr. pf. Loth
9 . . . . . 31 : 2 . . . . . . $\frac{5}{8}$
3 : 2 1 iſt $\frac{1}{9}$
1 : 3
— : $1\frac{3}{4}$ $\frac{1}{2}$ iſt $\frac{1}{2}$
fac. 2 kr. - $\frac{3}{4}$ pf. $\frac{1}{8}$ iſt $\frac{1}{4}$

IV. Item/ 10 Loth Engelſüß pro 17 kr. 2 pf. was betragen $\frac{15}{16}$ Loth? fac. 1 kr. $2\frac{9}{16}$ pf.

Loth kr. pf. Loth
10 . . . . . 17 : 2 . . . . . . $\frac{15}{16}$
52 : 2 $\frac{3}{32}$
6 : $2\frac{1}{4}$ 8
fac. 1 kr. $2\frac{9}{16}$ pf. 4

V. $12\frac{1}{2}$ Loth weiſſe Nieß-Wurtz pro 31 kr. 1 pf. wie $\frac{7}{16}$ Loth? fac. 1 kr. — $\frac{3}{8}$ pf.

Loth kr. pf. Loth
$12\frac{1}{2}$ . . . . 31 : 1 . . . . . . $\frac{7}{16}$
20 | $\frac{1}{10}$ 7
10 | $\frac{1}{2}$ — : $2\frac{4}{5}$
$1\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{8}$ — : $1\frac{2}{5}$
— : $\frac{7}{40}$
fac. 1 kr. — $\frac{3}{8}$ pf.

VI. 14 Loth Jeſmin-Oel pro 3 fl 51 kr. was geſtehet $\frac{1}{2}$ Qvintl.? fac. 2 kr. — $\frac{1}{4}$ pf.

Loth fl. kr. pf. Qvintl.
14 . . . . . 3 : 51 : — . . . . . . $\frac{1}{2}$
— : 33 : — $\frac{1}{112}$
— : 4 : — $\frac{1}{2}$ 7
fac. — : 2 kr. — $\frac{1}{4}$ pf. 8
2

VII.

VII. $4\frac{1}{2}$ Loth Schnup-Toback mit Biſam bezahlt pro 1 fl. 48 kr. was geſtehen $3\frac{1}{2}$ Qvintlein oder $\frac{7}{8}$ Loth? fac. 21 kr.

Loth	fl. kr.	Loth
$4\frac{1}{2}$	1 : 48	$\frac{7}{8}$
	12 : 36	iſt $\frac{7}{36}$
	2 : 6	6
	fac. — fl. 21 kr.	6

VIII. $2\frac{3}{4}$ Loth diſtillirtes Roſen-Oel pro 41 fl. 15 kr. was iſt die Bezahlung für $1\frac{1}{4}$ Qvintlein? fac. 1 fl. 10 kr. $1\frac{1}{4}$ pf.

Loth	fl. kr.	Qvintl.
$2\frac{3}{4}$	41 : 15	$1\frac{1}{4}$
	3 : 45	L. 1 | $\frac{1}{11}$
	— : 56 : 1	
	— : 14 : — $\frac{1}{4}$	1 | $\frac{1}{4}$
	fac. 1 fl. 10 kr. $1\frac{1}{4}$ pf.	$\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{4}$

Dreyzehende Abtheilung/

da die in dem vördern / mittlern und hindern Satz ſich befindende Bruch-Stücke / theils nach- theils ohne reduction derſelben/ auf das vördere zerſtreuet/ und mit umgekehrten Brüchen gantz kurtz tractirt werden.

I. Es werden $66\frac{3}{10}$ Eln Zeuch bezahlt für 26 fl. 31 kr. — $\frac{4}{5}$ pf. was $14\frac{11}{15}$ Eln? fac. 5 fl. 53 kr. $2\frac{2}{5}$ pf.

Eln	fl. kr. pf.	Eln
$66\frac{3}{10}$	26 : 31 : - $\frac{4}{5}$	$14\frac{11}{15}$
	4 : 25 : - $\frac{4}{5}$	$11\frac{1}{20}$ | $\frac{1}{8}$
	1 : 28 : $1\frac{3}{5}$	$3\frac{41}{60}$ | $\frac{1}{3}$
	fac. 5 fl. 53 kr. $2\frac{2}{5}$	

II. Man muß für $77\frac{1}{7}$ Eln weiſſen Zeuch auslegen 33 fl. 7 kr. — $\frac{4}{5}$ pf. was koſten $18\frac{5}{8}$ Eln? fac. 8 fl. 5 kr. — $\frac{43}{81}$ pf.

```
Eln         fl.  kr.  pf.            Eln
77 1/7 .... 33 : 7 : - 4/7 .... 18 5/8 | 50 kr.      9
540         231 | 50 : —              6 : 16 : 2   3/2
            180 | 1/3                 1 : 15 : 1 : 1     27
             36 | 1/5                 — : 25 : - : 1   3/1
             12 | 1/3                 — :  6 : 1 : - : 1   81
            ..3 | 1/4                 — :  1 : - : - : 1   3/2
kr. { 30 | 1/2                        — : — : 2 : 2 : 1 : - 3/1
    { 20 | 1/9             fac. 8 fl. 5 k. - pf. 1 : 1 : 2 : 1
                                                   3
                                                   4
                                                   3
                                                   14
                                                   3
                                                   43/81 pf.
```

III. Item $81\frac{2}{3}$ Eln für 71 fl. 43 kr. $3\frac{5}{8}$ pf. was muß man für $55\frac{5}{8}$ Eln auslegen? fac. 48 fl. 51 kr. $1\frac{435}{448}$ pf.

```
Eln          fl.  kr.  pf.                         Eln
81 2/3 .... 71 : 43 : 3 8/5   16 ....            55 5/8
245         35 : 51 : 3 : 6 2/1   32              445
  8          7 : 10 : 1 : 4 : 1                     3
1960         3 : 35 : — : 6 : - 2/1   64          1335
             1 : 47 : 2 : 3 : - : - 2/1           980 | 1/2
            — : 15 : 1 : 3 : 1 : 1 : 1   448      196 | 1/5
            — :  2 : - : 6 : - : 1 : - 7/1         98 | 1/2
            — :  8 : 3 : 1 : - : - : - 4           49 | 1/2
fac. 48 fl. 51 kr. 1 pf. 7 : 1 : - : - 5            7 | 1/7
                         2                          1 | 1/7
                         15                         4 | 4 mal
                         2
                         30
                         2
                         60
                         7
                         425/448 pf.
```

IV.

IV. Item / $112\frac{1}{2}$ Eln ſchwartzes Tuch pro 86 fl. 54 kr. $3\frac{2}{3}$ pf. was betragen $63\frac{9}{32}$ Eln? fac. 48 fl. 53 kr. $1\frac{9}{16}$ pf.

Eln fl. kr. pf Eln

$112\frac{1}{2}$ . . . . 86 : 54 : 3 $\frac{2}{3}$ . . . . $63\frac{9}{32}$

28 : 58 : 1 $\frac{9}{2}$ 18 | $37\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{3}$

14 : 29 : - : 5 $\frac{2}{1}$ 72 | $18\frac{3}{4}$ | $\frac{1}{2}$

3 : 37 : 1 : 1 : - $\frac{4}{3}$ 144 | $4\frac{11}{16}$ | $\frac{1}{4}$

1 : 48 : 2 : 5 : - : 1 $\frac{2}{1}$ | $2\frac{11}{32}$ | $\frac{1}{2}$

fac. 48 fl. 53 kr. 1 pf. 5 : - : - : 1

2

10

4

40

2

9) $\frac{81}{144}$ | $\frac{9}{16}$ pf.

V. $118\frac{1}{8}$ Eln gefärbten Sarge pro 94 fl. 30 kr. $2\frac{3}{4}$ pf. wie theur $76\frac{7}{18}$ Eln? fac. 61 fl. 9 kr. $1\frac{5893}{7560}$ pf.

Eln fl. kr. pf. Eln

$118\frac{1}{8}$ . . . . 94 : 30 : $2\frac{3}{4}$ . . . . $76\frac{7}{18}$ | 26 kr. 1 pf.

945 756 : 5 : 2

315	$\frac{1}{3}$
315	gl.
105	$\frac{1}{3}$
15	$\frac{1}{7}$
5	$\frac{1}{3}$
1	$\frac{1}{5}$
kr. 5	$\frac{1}{12}$
pf. 2	$\frac{1}{16}$

25 : 28 : 3

25 : 28 : 3 21

8 : 29 : 2 $\frac{3}{1}$ 63

1 : 12 : 3 : - $\frac{7}{4}$ 756

— : 24 : 1 : - : 1 $\frac{3}{1}$

— : 4 : 3 : 1 : 1 : 2 7560

— : — : 1 : 1 : 5 : 2 $\frac{12}{11}$

— : — : - : - : 3 : 1 : 1 $\frac{10}{3}$

fac. 61 fl. 9 kr. 1 pf. 2 : 2 : 1 : 1 : 3

7

16

3

49

12

589

10

$\frac{1<9?}{7560}$ pf.

 VI.

VI. So $138\frac{2}{3}$ Eln breite klare Spitzen bezahlt werden für 99 fl. 26 kr. $2\frac{7}{9}$ pf. was geſtehen $61\frac{4}{9}$ Eln fac. 44 fl. 3 kr. $3\frac{6553}{11232}$ pf.

```
Eln                  fl.   kr.   pf.        Eln
138 2/3 ..... 99 : 26 : 2 7/9 ..... 61 4/9 | 26 kr. 2  3/2 pf.
416          298 : 20 : - 1/3            30 : 43 : 1 : 1        39
              208 | 1/2                    7 : 40 : 3 : 1
               52 | 1/4                    3 : 50 : 1 : 2        468
               26 | 1/2                    1 : 35 : 1 : 2     1 3/5
                4 | 1 1/3                 — : 10 : 3 : 1 : 10    936
                8 | 2 mal                 — :  2 : 3 : 2 :  5   12/10
           kr. 20 | 1 1/2                  0 :  0 : 1 : 0 : 11 : 1   11232
                2 | 1/10                   0 :  0 : 0 : 1 : 10 : 0     2/1
           kr. 1  | 1/2                   — : — : — : - : 1 : 11 : -  12/1
          pf. 1/3 | 1 1/2       fac. 44 fl. 3 kr. 3 pf. 1 : 9 : 9 : - : 1
                                                      13
                                                      22
                                                      12
                                                     273
                                                       2
                                                     546
                                                    1093
                                                6553/11232 pf.
```

VII. Item/ $55\frac{5}{12}$ Eln Scharlach werden bezahlt für 243 fl. 46 kr. $2\frac{5}{9}$ pf. wie hoch belauffen ſich nachfolgende 6 Stück/ nemlich $95\frac{1}{2}$/ $102\frac{3}{4}$/ $89\frac{2}{3}$/ $81\frac{5}{8}$/ $126\frac{5}{6}$/ und $129\frac{5}{6}$ Eln? fac. 2754 fl. 41 kr. - $\frac{7}{90}$ pf.

Eln

$95\frac{1}{2}$

$102\frac{3}{4}$

$89\frac{2}{3}$

$81\frac{5}{8}$

$126\frac{5}{6}$

$129\frac{5}{6}$

Eln fl. kr. pf.

$55\frac{5}{12}$ . . . $243 : 46 : 2\frac{5}{9}$ . . . . . . $626\frac{5}{24}$

$2437 : 46 : 1\frac{9}{5}$ 45 | $554\frac{1}{6}$ | 10mal

$243 : 46 : 2 : 5$ | $55\frac{5}{12}$ | $\frac{1}{10}$

$48 : 45 : 1 : 2\frac{5}{4}$ 9 | $11\frac{1}{12}$ | $\frac{1}{5}$

$24 : 22 : 2 : 5 : 4\frac{2}{1}$ | $5\frac{13}{24}$ | $\frac{1}{2}$

fac. 2754 fl. 41 kr. - : - : 3 : 1

5

3

2

$\frac{7}{90}$ pf.

VIII. Einer handelt an ſich in etlichen Stücken unterſchiedliche Gattungen Cronraſch / beſtehende in $649\frac{11}{16}$ Elen / zahlt dafür 485 fl. 47 kr. $3\frac{5}{6}$ pf.; was muß ein anderer für $853\frac{4}{5}$ Elen / um eben dieſen Preiß / auslegen? fac. 638 fl. 25 kr. $1\frac{27109}{51975}$ pf.

Eln	fl. kr. pf.	Eln
$649\frac{11}{16}$	… 485 : 47 : 3 $\frac{6}{5}$ …	$853\frac{4}{5}$
10395	97 : 9 : 2 : 2 $\frac{5}{1}$	4269
5	32 : 23 : - : 4 : 3 $\frac{3}{2}$	25614
51975	10 : 47 : 2 : 5 : 2 : 2 $\frac{3}{2}$	68304
	10 : 47 : 2 : 5 : 2 : 2 : 2	
	— : 58 : 3 : 3 : 1 : - : 1 $\frac{11}{6}$	51975 | gl.
	— : 19 : 2 : 3 : - : 1 : - : 5 $\frac{3}{2}$	10395 | $\frac{1}{5}$
	— : 3 : 3 : 4 : 1 : - : - : 7 : 2 $\frac{5}{1}$	3465 | $\frac{1}{3}$
	— : — : 2 : 1 : 2 : - : 2 : 7 : 1 : - $\frac{7}{6}$	1155 | $\frac{1}{3}$
	— : 6 : - : 4 : - : - : 2 : 4 : - : 4 : 3	1155 | gl.
	fac. 638 fl. 25 kr. 1 pf. 3 : - : 1 : 2 : 9 : - : 1 : 2	105 | $\frac{1}{11}$
	5	35 | $\frac{1}{3}$
	15	7 | $\frac{1}{5}$
	3	1 | $\frac{1}{7}$
	46	11 | 11mal
	3	
	140	
	11	
	149	
	140	
	1549	
	3	
	4647	
	5	
	23236	
	7	
	6) 162654	
	311850 | $\frac{27109}{51975}$ pf.	

Zu=

Zugab.

Es iſt ein gewiſſes Proportions-Exempel / da vornen und hinden Eln / und in der Mitten Gulden ſtehen / deren 3 Sätze ſich von Quadrat-Zahlen befinden / und iſt der hindere 9 mal gröſſer dann der erſte. Extrahire ich aus dem erſten und andern Satz die radicem quadratam, ſo bekomme ich ſolche 2 radices, die zugleich auch Trigonal. Zahlen præſentiren / deren Wurtzel 6 und 7 ſind. Subtrahire ich den erſten von dem andern Satz / ſo iſt das reſiduum 343 / eine Cubic-Zahl: Addire ich dann dieſe beede Sätze / ſo iſt des Collects radix quadrata 35: Vermehre ich die / aus dem erſten und andern Satz entſprungene radices trigonales miteinander / und addire ſolches product dem radici quadratæ des hindern Satzes / ſo eröffnet ſich wieder eine Trigonal-Zahl / derer Wurtzel 14: Setze ich dann die radicem quadratam beſagten Collects denjenigen Cubo, welcher durch die Subtraction derſelben zweyen Sätze übrig geblieben / hinzu / ſo thut ſich wieder hervor eine Trigonal-Zahl / deren radix 27; Bringe ich aber die durch die Extraction ſich gezeigte drey radices quadratas in eine Summam, ſo gibt mir ſelbiges Aggregat die von dem accuraten Facit ſich eröffnete radicem quadratam, nemlich 84 / nicht anders / als wenn einer zu ſolviren aufgäbe: 441 Eln werden bezahlt für 784 fl. / was geſtehen 9 mal 441 oder 3969 Eln? Nun iſt die Frag leichtlich zu beantworten / wieviel Gulden zum wahren Facit kommen müſſen.

Solutio:

Erſtlich muß man die 2 Trigonal-Wurtzeln 6 und 7 zu Trigonal-Zahlen formiren / um zu erforſchen / was denn die zum Auffsatz gehörige erſte und andere Stätte für Quadrat-Zahlen ſeyn müſſen.

6 Rad. trig.	7 Rad. trig.
+ 1	+ 1
7	8
3	$3\frac{1}{2}$
Antw. 21 Trig. Zahl	24
	4
	Antw. 28 Trigonal-Zahl.

Weil ich nun wiſſen muß / was zum erſten und andern Satz für quadrat-Zahlen kommen / quadrire ich dieſe 2 trigonal-Zahlen / ſonderlich weil ſie zugleich auch radices quadratæ ſind / als folget:

```
     21             28
     21             28
    ----           ----
     21            224
    42             56
    ----           ----
```

Erſter Satz 441 □ Zahl. Anderer Satz 784 □ Zahl.
mit . . . 9 multipl.

Dritter Satz. 3969 / auch ein □ Zahl.

Proba:

Der erſte Satz:

```
4 | 4 1 |
(2| 4(1 | 21 rad. □
```

Der andere Satz:

```
7 | 6   |
8 | 8 4 | 28 rad. □
(2| 4(8 |
```

Weiln nun beede radices zugleich Trigonal-Zahlen / ſo will ich auch radicem trigonalem aus beeden extrahiren:

```
   21 mit 8            28 mit 8
  ----                ----
  168                 224
 + 1                 + 1
 ----------          ----------
 1|6 9|  13          1|
(1|2(3| ÷ 1          2 2 5|  15
       ----         (1|2(5| ÷ 1
        12                  ----
 (½ |    6 rad. trig.        14
                     (½ |    7 rad. trig.
```

Nun ſoll ich den erſten von dem andern Satz ſubtrahiren:

```
   784 der andere Satz
 ÷ 441 der erſte Satz
 -----
iſt 343 eine Cubic-Zahl.
```

Nun will ich ſehen/ was denn / wenn ich beede Sätze addire/ ſich für ein radix □ zeigen wird.

```
      784
    + 441
    -----
      3
     12 | 28 | 35 radix □
     (3 | 6(5 |
```

Anjetzo folget die Extraction des hindern Satzes/ da ich dann/ wenn ich das productum beeder radicum trigon. 6 und 7/ nemlich 42/ dem radici quadratæ beyfüge/ wiederum eine Trigonal-Zahl überkomme/ deren radix 14 iſt/ als:

```
     3  |     |
    39  | 69  |   63 rad. □
    (6  | 2(3 | + 42
     3  |     | -----
                 105 Trigonal-Zahl mit 8
                -----
                 840
              +   1
              -------
          4 | 8 |
          8 | 4 1 |   29
         (2 | 4(9 | ÷  1
                    -----
                      28
                  ½) -----
                      14 rad. trig.
```

Wenn ich nun obenbeſagte Quadrat-Wurtzel 35 der Cubic-Zahl beyſetze / ſo præſentiret ſich abermahl eine Trigonal-Zahl/ deren Wurtzel 27 iſt/ wie folgendergeſtalt zu ſehen:

```
      343 Cub.
    +  35 Rad. □
    -----
      378 Trig. Zahl mit 8 multipl.
    -----
     3024
    +   1
    -----
      5  |     |
     30  | 25  |    55
     (5  | 0(5 | ÷   1
      1  |     |  -----
                    54
                ½| -----
                    27 Rad. trig.
```

Nun folget der Zuſammentrag der dreyen Radicum quadratarum, nemlich:

```
   21 ⎫
   28 ⎬ Rad. □
   35 ⎭
  ----
   84  die Wurtzel aus dem Facit.
   84  quadratè
  ----
  336
 672
 ----
facit 7056
```

	Eln	fl	Eln
gleich als wenn einer ſagte:	441 ...	784 ...	3969
		fac. 7056 fl.	iſt 9 mal

Wann ich nun aus dieſem Facit Rad. □ extrahire/ ſo überkomme ich 84/ z. E.

```
  2 |     |
  8 | 1   |
7 0 | 5 6 | 84 Rad. □
 (8 | 6(4 |
  1
```

Zu mehrer Ubung in dergleichen Exempeln ſind nachfolgende Variationes hieher verordnet.

1. $11\frac{1}{4}$ Pech koſten 38 fl. 45 kr. wie kommen $168\frac{3}{4}$ Pfund? fac. 5 fl. 48 kr. 3 pf.
2. Item/ $12\frac{1}{2}$ Eln klares Tuch koſten 26 fl. 15 kr. was 350 Eln? fac. 735 fl.
3. Man kaufft 18 ℔. 3 Vrtl. Grünſpan pro 32 fl. 46 kr. 2 pf. was geſtehen $87\frac{1}{2}$ Pfund? fac. 152 fl. 57 kr.
4. So $17\frac{1}{2}$ Eln Tuch bezahlt werden für 21 fl. 41 kr. 1 pf. was 65 Eln $2\frac{1}{2}$ Vrtl.? fac. 81 fl. 19 kr. $2\frac{3}{4}$ pf.
5. $21\frac{1}{4}$ Eln Spitzen pro 33 fl. 28 kr. was $123\frac{23}{24}$ Eln/ oder $3\frac{5}{8}$ Vrtl.? fac. 195 fl. 13 kr. $1\frac{1}{3}$ pf.
6. 10 Eln gmeines Tuch pro 13 fl. was 22 Eln? fac. 28 fl. 36 kr.
7. 15 Eln Fläch ſes Tuch pro 3 fl. was 29 Eln? fac. 5 fl. 48 kr.

8. 18 Eln

8. 18 Eln dito pro 3 fl. 18 kr. was 54 Eln? fac. 9 fl. 54 kr.
9. 7 Eln pro 12 fl. was geſtehen 27 Eln? fac. 46 fl. 17 kr. —$\frac{4}{7}$ pf.
10. 22 Eln Cronraſch um 15 fl. 30 kr. wie kommen 16$\frac{1}{2}$ Eln? fac. 11 fl. 37 kr. 2 pf.
11. 18 ℔. Maſtix pro 10 fl. 30 kr. was 38 ℔? fac. 22 fl. 10 kr.
12. 21 ℔. Flachs pro 3 fl. 19 kr. 2 pf. was 96 ℔? fac. 15 fl. 12 kr.
13. Item/ 17$\frac{1}{2}$ ℔. Pfeffer pro 12 fl. 30 kr. was der Centner? fac. 71 fl. 25 kr. 2$\frac{6}{7}$ pf.
14. 27$\frac{1}{2}$ ℔. Jngber pro 14 fl. 20 kr. was der Centner? fac. 52 fl. 7 kr. 1$\frac{1}{11}$ pf.
15. 32 ℔. Artiſchocken-Saamen pro 26 fl. 40 kr. wie 1 Centner? fac. 83 fl. 20 kr.
16. 33$\frac{1}{3}$ ℔. Gurcken-Saamen pro 18 fl. 45 kr. was 1 Centner? fac. 56 fl. 15 kr.
17. 1 Centner Salat-Saamen für 37 fl. 30 kr. wie kommen 13 ℔. 15 Loth? fac. 5 fl. 3 kr. —$\frac{3}{18}$ pf.
18. So man ein mit Capern in Eßig eingeſchlagenes Fäßlein/ ſo lauter 1 Centner gewogen/ pro 31 fl. 40 kr. bezahlt/ was geſtehen 37$\frac{1}{2}$ ℔.? fac. 11 fl. 52 kr. 2 pf.
19. 13$\frac{1}{2}$ Loth Aloes-Holtz pro 6 fl. 45 kr. wie 86$\frac{3}{4}$ Loth? fac. 43 fl. 22 kr. 2 pf.
20. 10 Loth 3 Qvintl. Roſen-färbige Seyden pro 4 fl. 52 kr. 2 pf. wie kommen 5 Loth 1$\frac{1}{3}$ Qvintlein? fac. 2 fl. 25 kr. —$\frac{20}{43}$ pf.
21. Man kaufft für 7 fl. 26$\frac{1}{4}$ ℔. weiſſen Weinſtein/ wieviel Pfund bekommt man für 33 fl.? fac. 123 ℔. 3. Vrtl.
22. 21 lb. 24 Loth Mutter-Zim̃et pro 127 fl. 28 kr. 3 pf. was 142 lb. 21 Loth? fac. 836 fl. 7 kr. 1$\frac{19}{24}$ pf.
23. 36 lb. Mumia pro 96 fl. was iſt die Bezahlung für 63 Pfund? fac. 168 fl.
24. 42$\frac{1}{2}$ lb. Triſeneth für 158 fl. 40 kr. was geſtehen 205$\frac{5}{8}$ Pfund? fac. 768 fl. 26 kr. 2$\frac{2}{3}$ pf.
25. Item/ 7$\frac{1}{2}$ lb. Elends-Klauen pro 80 fl. was koſt 1 lb. 26 Loth? fac. 19 fl. 20 kr.

26. 7 Qvintlein himmliſcher Theriac pro 10 fl. 30 kr. was geſtehen 29 Loth 3 Qvintlein? fac. 178 fl. 30 kr.

27. Einer bezahlt für 2 Rollen Braſilien-Tobac / beſtehend in $154\frac{1}{2}$ lb. / $167\frac{3}{4}$ lb. / 214 fl. 50 kr. was betragen 266 lb. 22 Loth? fac. 177 fl. 47 kr. 2 pf.

28. 34 lb. Holländiſcher Käß à $4\frac{1}{4}$ fl. was koſt der Centner? facit 12 fl. 30 kr.

29. $41\frac{1}{4}$ Eln Flächſes Hauß-Tüchlein pro 10 fl. 18 kr. 3 pf. wie hoch kommen 100 Elen? fac. 25 fl.

30. 20 Eln deto pro 4 fl. 48 kr. was 90 Eln? fac. 21 fl. 36 kr.

31. $26\frac{1}{4}$ Eln Reh-färbigs Tuch pro 35 fl. 41 kr. $2\frac{2}{3}$ pf. was $332\frac{1}{2}$ Eln? fac. 452 fl. 7 kr. $3\frac{1}{9}$ pf.

32. So der Centner Hopffen gilt 22 fl. 52 kr. 2 pf. was $248\frac{3}{4}$ lb.? fac. 56 fl. 54 kr. — $\frac{3}{8}$ pf.

33. Item / 1 Centner Hopffen für 36 fl. 40 kr. was $286\frac{1}{4}$ Pfund? fac. 104 fl. 57 kr. 2 pf.

34. Wann der Centner Hopffen auf 42 fl. 56 kr. 1 pf. aufgeſtiegen / was koſten $309\frac{2}{3}$ Pfund? fac. 132 fl. 57 kr. $3\frac{3}{20}$ pf.

35. 10 Centner Hopffen für $666\frac{2}{3}$ fl. was 1400 Pfund? facit 933 fl. 20 kr.

36. $13\frac{1}{2}$ Meß Holtz pro 20 fl. 22 kr. 2 pf. was gelten $47\frac{1}{2}$ Meß? fac. 71 fl. 41 kr. $1\frac{5}{9}$ pf.

37. 1 Schock Bretter pro 7 fl. 45 kr. was $3\frac{1}{2}$ Schock? fac. 27 fl. 7 kr. 2 pf.

38. Item $4\frac{2}{3}$ Eln ſchwartzes Tuch pro 11 fl. 20 kr. was geſtehen 20 Elen? fac. 48 fl. 34 kr. $1\frac{1}{7}$ pf.

39. $7\frac{1}{2}$ Eln Kälber-Sarge pro 2 fl. 30 kr. was betragen $26\frac{1}{4}$ Eln? fac. 8 fl. 45 kr.

40. 3 Paar Bocks-Fell koſten 5 fl. 30 kr. was 7 Paar? fac. 12 fl. 50 kr.

41. $4\frac{1}{3}$ Eln ſchwartzes Tuch pro 6 fl. 30 kr. wie kommen $30\frac{5}{8}$ Eln? fac. 45 fl. 56 kr. 1 pf.

42. Einer kaufft von einem Juden $5\frac{3}{4}$ Eln blauen- und $6\frac{7}{8}$ Eln rothen

Boy /

Boy/ gilt der blaue 36 kr. der andere aber 32 kr. die Eln / koſt zuſammen 7. fl. 7 kr. was muß er zahlen vor $97\frac{27}{32}$ Eln? fac. 55 fl. 9 kr. 1 pf.

43. So einer eine Wieſen in Beſtand verläſſet pro 9 fl. das Jahr/ doch dergeſtalt / daß Beſtändner ihme kein Geld/ ſondern lauter Schmaltz geben ſolle. Weiln aber der Beſtändner erſtlich geliefert $14\frac{1}{2}$ lb. / dann $18\frac{3}{4}$ / wieder $14\frac{1}{2}$ lb. / und letzlich 3 lb. / à 10 kr. das lb./ ſo fragt ſichs / ob noch ein mehrers beyzutragen ſeyn möchte? fac. Ja/ noch 3 lb. 1 Vrtl.

44. Wann 3 mal 9 Sieben 190 pf. ausmachten/ was würde demnach ein alter Gulden / der 8 ß. und 12 pf. hält / gelten? fac. $253\frac{1}{3}$ pf.

45. Ein Kauffmann handelt an ſich 4 Stück ſchönen Meer-grünen Atlas/ nemlich 27 Eln $\frac{1}{2}$ Drittel/ 36 Eln 3 Vrtl. / 34 Eln $2\frac{1}{2}$ Vrtl./ 41 Eln 1 Drittel; in dergleichen Gattung aber zahlt er zuvor 72 fl. 15 kr. für 1 Stück / welches $31\frac{1}{3}$ Elen hält; iſt die Frag/ was für obſtehende 4 Stück die Bezahlung ſeyn mögte? fac. 322 fl. 31 kr. $3\frac{79}{188}$ pf.

46. So man 369 lb. 31 Loth $3\frac{5}{8}$ Qvintl. weiſſen Trachant einkaufft für 1182 fl. 48 kr. $1\frac{5}{8}$ pf. was geſtehen 2219 lb. 31 Loth 3 Qvintlein? fac. 7096 fl. 50 kr. $1\frac{3}{4}$ pf.

Zum Beſchluß dieſes / will ich noch Zwey ſolvirte Exempel mit anhängen / nemlich:

I. Es trug einsmals eine Bäuerin ſchöne Robiner-Aepffel / welche faſt alle in einer Gröſſe waren / allhier hauſiren herum. Da ich nun 12 derſelben auf meinem Tiſch nebeneinander herum legte / und die Bäuerin fragte: wieviel ich für dieſe Aepfel zahlen ſolte? ſo gab ſie zur Antwort: 3 Kreutzer. Als ich mich aber bedachte / daß dieſelben/ zu Austheilung unter die Meinigen / zu wenig wären/ ſo nahm ich einen Faden / und umzoge die nebeneinander gelegte 12 Aepffel nach der Runde/ welche juſt $1\frac{3}{4}$ Eln im Umfang hatten. Darauf machte ich mit der Bäuerin einen andern Kauff/ und ſagte: ich wolte den Faden nur noch einmal ſo lang nehmen/ und denſelben in der Runde

auf den Tiſch legen; ſie hingegen ſolle denſelben Platz mit eitel Aepffeln ausfüllen/ daß einer an den andern ſtoſſe/ und wenn ſie dieſes thun würde/ ſo wolte ich ihr $7\frac{1}{2}$ kr. dafür geben. Deſſen war die Bäuerin zufrieden/ und ſagte es zu. Nun iſt die Frage/ wieviel ſie Aepffel hat darein legen müſſen/ bis ſie beſagtes ſpatium ausgefüllet? Antwort: 48 Aepffel. Hab ich alſo 18 zum Voraus überkommen/ dann 30 Aepffel machen juſt $7\frac{1}{2}$ kr.

Eln $1\frac{3}{4}$ — 7 Vrtl. — zu 7 — 49 geben .... Aepffel 12 ... was ... 196?

14 Vrtl. ſind noch ſo viel. — zu 14 — 56 — 14 — 196? — iſt 4 mal

fac. 48 Aepffel.

Not. Wer vielleicht hieran zweiffeln wolte/ ob dieſes ſeinen Grund habe/ der probire es/ und nehme z. E. 12 gantze Bätzner/ und lege dieſelben in die Runde/ und ziehe einen Faden herum/ hernachmals nehme er denſelben noch einmal ſo lang/ und lege in das rund-gemachte ſpatium 48 Batzen/ ſo wird er ſehen/ daß dieſes in der That eintreffe.

II. Ein gewiſſer Verleger ließ einsmals ein Buch drucken/ welches in 65 Bögen beſtanden/ da ſich auf jeder Seiten 50 Zeilen/ und auf jeder Zeil 45 Buchſtaben befunden; weiln aber in weniger Zeit-Friſt kein Exemplar mehr davon übrig war/ ſo läßt ers noch einmal auflegen, jedoch mit einer kleinern Schrifft/ deren eine jede Seiten 65 Zeilen/ und eine jede Zeil 75 Buchſtaben in ſich faſſen ſolle. Iſt die Frag/ weil das Buch eben in voriger Gröſſe und Breiten eingerichtet werden muſte/ wieviel er Bögen bey demſelben Buch überkommen?

65 Zeilen zu 75 Buchſtaben .... Bögen 65 .... 50 Zeilen zu 45 Buchſtaben

325 — 455 — 4875

$\frac{1}{75}$ — 5 — 5 — 3

2250 — 450 — 90 — fac. 30 Bögen.

Nun

Nun folgen 2 beſondere Arten der Proportions-Exempel / da erſtlich bey den dreyen Sätzen nur bloſſe Bruch-Stücke anzutreffen / und dann für das andere / eine Berechnung / die da weiſet / wie die ſo genandte Fractiones fractionum, oder Brüche aus Brüchen / per Exempla zu tractiren.

I. Man kaufft $\frac{1}{2}$ lb. Süßholtz für $\frac{3}{8}$ fl. was geſtehen $\frac{2}{3}$ Pfund? fac. 30 kr.

1. Solutio.

lb. fl. lb.
$\frac{1}{2}$ . . . $\frac{3}{8}$ . . . $\frac{2}{3}$
$\frac{1}{4}$ | $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{3}$
$\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{6}$
fac. $\frac{1}{2}$ fl.

2. Solutio.

lb. fl. lb.
$\frac{1}{2}$ . . . $\frac{3}{8}$ . . . $\frac{2}{3}$
iſt gl. $\div$ $\frac{1}{4}$ $\div$ $\frac{1}{6}$
fac. $\frac{1}{2}$ fl.

II. Item $\frac{1}{3}$ Eln blauen Schetter pro $\frac{1}{6}$ fl. was betragen $\frac{3}{4}$ Eln? fac. 22 kr. 2 pf.

1. Solutio.

Eln fl. Eln
$\frac{1}{3}$ . . . . $\frac{1}{6}$ . . . . . $\frac{3}{4}$
$\frac{3}{24}$ 24
$\frac{1}{3}$ $\frac{3}{8}$ fl. fac.

2. Solutio.

Eln fl. Eln
$\frac{1}{3}$ . . . . $\frac{1}{6}$ . . . . $\frac{3}{4}$
$\frac{1}{2}$ fac. $\frac{3}{8}$ fl. oder 22$\frac{1}{2}$ kr.

III. Item / $\frac{1}{4}$ Eln ſeidene Spitzen pro $\frac{1}{8}$ fl. wie $\frac{5}{6}$ Eln? fac. $\frac{5}{12}$ fl. oder 25 kr.

1. Solutio.

Eln fl. Eln
$\frac{1}{4}$ . . . . $\frac{1}{8}$ . . . . $\frac{5}{6}$
$\frac{1}{2}$ fac. $\frac{5}{12}$ fl. oder 25 kr.

2. Solutio.

Eln fl. Eln
$\frac{1}{4}$ . . . . $\frac{1}{8}$ . . . . $\frac{5}{6}$
$\frac{3}{8}$ iſt 3$\frac{1}{3}$ mal
$\frac{1}{24}$
fac. $\frac{5}{12}$ fl. oder 25 kr.

IV. Man

IV. Man kaufft $\frac{1}{8}$ Eln fein Holländiſch Band pro $\frac{3}{16}$ fl. oder $11\frac{1}{4}$ kr. was iſt zu bezahlen für $\frac{5}{8}$ Eln? fac. $\frac{45}{64}$ fl. oder 42 kr. — $\frac{3}{4}$ pf.

1. Solutio.

Eln . . . fl. . . . Eln

$\frac{1}{8}$ . . . . $\frac{3}{16}$ . . . . $\frac{5}{8}$

iſt $1\frac{1}{8}$ mal $\frac{5}{64}$

fac. $\frac{45}{64}$ fl. oder 42 kr. - $\frac{3}{4}$ pf.

2. Solutio.

Eln . . . fl. . . . Eln

$\frac{1}{8}$ . . . . $\frac{3}{16}$ . . . . $\frac{5}{8}$

$\frac{9}{64}$ iſt $3\frac{3}{4}$ mal

$\frac{9}{64}$

fac. $\frac{45}{64}$ fl.

V. Man kaufft $\frac{3}{8}$ lb. Wachs für $\frac{1}{4}$ fl. was geſtehet $\frac{1}{3}$ Pfund?

1. Solutio.

lb. . . . fl. . . . lb.

$\frac{3}{8}$ . . ✕ . . $\frac{1}{4}$ . . . . $\frac{1}{3}$

$\frac{8}{12}$ --- $\frac{1}{3}$

4 | $\frac{8}{36}$ | $\frac{2}{9}$ fl. oder 13 kr. $1\frac{1}{3}$ pf.

das facit.

2. Solutio.

lb. . . . fl. . . . lb.

$\frac{3}{8}$ . . . . $\frac{1}{4}$ . . . . $\frac{1}{3}$

$\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{3}$ . . . $\frac{1}{9}$

$\frac{1}{8}$ | gl. . . . $\frac{1}{9}$

fac. $\frac{2}{9}$ fl.

VI. Item/ $\frac{5}{16}$ Eln Reh-färbigs Tuch pro $\frac{2}{5}$ fl. was geſtehet $\frac{1}{2}$ Eln? fac. 38 kr. $1\frac{3}{5}$ pf.

1. Solutio.

Eln . . . fl. . . . Eln

$\frac{5}{16}$ . . . . $\frac{2}{5}$ . . . . $\frac{1}{2}$

50 . . . 2 . . . 16

iſt $2\frac{1}{25}$ . . . $3\frac{1}{5}$

5 fac. - $\frac{16}{25}$ fl.

5

2. Solutio.

Eln . . . fl. . . . Eln

$\frac{5}{16}$ . . . . $\frac{2}{5}$ . . . . $\frac{1}{2}$

50 . . . 2 16

- : 24 . . . 10 | $\frac{1}{5}$

- : 12 . . . 5 | $\frac{1}{2}$

- : 2 : $1\frac{3}{5}$ . . 1 | $\frac{1}{5}$

fac. - fl. 38 k. $1\frac{3}{5}$ pf.

Die

Die Andere Art iſt /

Fractiones fractionum, das iſt / Brüche aus Brüchen zu ſolviren.

I. So man $\frac{1}{2}$ von $\frac{2}{3}$ Eln pro $\frac{3}{4}$ von $\frac{5}{6}$ fl. bezahlt / was iſt die Bezahlung für $\frac{3}{8}$ von $\frac{4}{5}$ Eln? fac. 33 kr. 3 pf.

Eln	fl.	Eln
$\frac{1}{2}$ von $\frac{2}{3}$	$\frac{3}{4}$ von $\frac{5}{6}$	$\frac{3}{8}$ von $\frac{4}{5}$
2) $\frac{2}{6}$ | $\frac{1}{3}$	3) $\frac{15}{24}$ | $\frac{5}{8}$ fl.	4) $\frac{12}{40}$ | $\frac{3}{10}$ Eln
5) 80	5) 5	9
16	$\frac{1}{16}$	2 : 15
	4	fac. — fl. 33 kr. 3 pf.
	4	

II. So $\frac{1}{4}$ von $\frac{5}{6}$ aus 9 Eln Scharlach für 4 fl. 2$\frac{1}{2}$ Ort / und $\frac{1}{2}$ von $\frac{7}{8}$ aus 20 fl. bezahlt wird / was betragen 7$\frac{1}{2}$ Zwölfftels=Theil einer Eln? fac. 4 fl. 27 kr. 2 pf.

Eln		fl. kr. pf.			
$\frac{1}{4}$ von $\frac{5}{6}$ aus 9 ...		pro 4 : 37 : 2	und $\frac{1}{2}$ von $\frac{7}{8}$ aus 20 fl ...		was $7\frac{1}{2}$
$\frac{5}{24}$	5	+ 8 : 45 : -	$\frac{7}{16}$	7	12tel einer Eln?
6	45	13 : 22 : 2	4	140	3) $\frac{15}{24}$ | $\frac{5}{8}$
4	$7\frac{1}{2}$	fac. 4 fl. 27 kr. 2 pf.	4	35	iſt $\frac{1}{3}$ aus $1\frac{7}{8}$ Eln
	$1\frac{7}{8}$ Eln			+ 8 fl. 45 kr.	

III. Item / 1$\frac{3}{4}$ und 2$\frac{2}{3}$ Eln Tuch pro 8 fl. 2$\frac{1}{2}$ + $\frac{1}{4}$ Ort und $\frac{1}{3}$ von $\frac{5}{6}$ und $\frac{1}{2}$ von $\frac{4}{5}$ aus 3$\frac{1}{2}$ ÷ $\frac{1}{4}$ Ort / was geſtehen 52 / $2\frac{\frac{1}{2}}{3}$ Eln und $3\frac{\frac{1}{2}}{4}$ von $1\frac{\frac{1}{2}}{3}$ aus $\frac{4}{7}$ Eln?

Eln $\qquad$ fl.

$8\frac{11}{16}$

$1\frac{3}{4}$ $\qquad$ $+ \cdot \frac{5}{18}$ iſt $\frac{1}{3}$ von $\frac{5}{6}$

und $2\frac{2}{3}$ $\qquad$ $+ \cdot \frac{13}{40}$ iſt $\frac{1}{2}$ von $\frac{4}{5}$ aus $\frac{13}{16}$ fl. $\qquad$ Eln

$4\frac{5}{12}$ . . . . . $9\frac{209}{720}$ | 17 kr. $1\frac{2}{3}$ pf. . . . . $52\frac{5}{6}$ / $\frac{7}{8}$ von $\frac{1}{2}$ aus $\frac{4}{7}$

111 : 29 : — $\qquad$ $+ \frac{1}{4}$ $\qquad$ $\frac{1}{4}$

$+$ — : 10 : $2\frac{11}{159}$ $\qquad$ $53\frac{1}{12}$

fac. 111 fl. 39 kr. $2\frac{11}{159}$ pf. $\qquad$ iſt 12 mal $+ \frac{1}{53}$

IV. Item/ für $\frac{c}{o} + \frac{1}{4}$ von $\frac{5}{6}$ aus 4 Eln gekaufften Sammet wird/ nebſt $\frac{1}{2}$ von $\frac{4}{5}$ aus $2\frac{1}{2} \div \frac{1}{4}$ Ort/ noch $9\frac{31}{40}$ fl. bezahlt/ was muß man auslegen für 21 Eln $2\frac{1}{2}$ Vrtl. $+ \frac{7}{8}$ von $\frac{1}{2}$ aus $\frac{4}{7}$ Eln? fac. 145 fl. 7 ℔ altes Geld: auch fragt ſich/ was $\frac{c}{o}$ für ein oben-ausgelaſſenes Bruch-Stück ſey?

Eln $\qquad\qquad$ Eln

$21\frac{5}{8}$ $\qquad\qquad$ $9\frac{31}{40}$

fl $\qquad$ $+ — \frac{1}{4}$ d. i. $\frac{7}{8}$ von $\frac{1}{2}$ aus $\frac{4}{7}$. $\qquad$ $+ \frac{9}{40}$ d. i. $\frac{1}{2}$ von $\frac{4}{5}$ aus $2\frac{1}{2} \div \frac{1}{4}$ Ort.

$145\frac{5}{6}$ . . . . $21\frac{7}{8}$ 10

$20\frac{5}{6}$ | $\frac{1}{7}$ $\qquad\qquad$ $1\frac{3}{7}$

$1\frac{1}{24}$ | $\frac{1}{20}$ $\qquad\qquad$ $\cdot \frac{1}{14}$

$1\frac{1}{2}$

$\div \frac{5}{6}$

fac. $\frac{2}{3}$. Dieſes iſt/ ſtatt der oben angeſetzten $\frac{c}{o}$/ das ausgelaſſene Bruch-Stück.

Nota. Dann wenn ich $\frac{2}{3}$ zu dem $\frac{5}{6}$ addire/ ſo zeigt ſich $1\frac{1}{2}$; derohalben ſpreche ich: $1\frac{1}{2}$ Eln koſten 10 fl. was $21\frac{7}{8}$ Eln? fac. $145\frac{5}{6}$ fl. oder 7 ℔. altes Geld/ da der Gulden 8 ℔. 12 pf. gilt.

Pro-

Proba:

Eln

$\frac{2}{3}$

$\frac{5}{6}$

$1\frac{1}{2}$ . . . . fl. 10 . . . . Eln $21\frac{7}{8}$

9 | 6 mal $131\frac{1}{4}$

1 | $\frac{1}{9}$ $14\frac{7}{12}$

fac. $145\frac{5}{6}$ fl.

V. So es ſich zutrüge / daß eine Mutter eine Erbſchafft von 7510 fl. und dabey zu Erben derſelben / 2 leibliche Kinder / 1 Sohn und 1 Tochter / hinter ſich lieſſe; dieſe Erbſchafft aber vertheilte ſich dergeſtalten / daß Kinder bis ins fünffte Glied hinaus / noch einen Antheil hiervon überkommen. Denn als der Sohn / mit Hinterlaſſung 5 Kinder / 4 Söhnen und 1 Tochter / dieſe Welt geſegnet / ſo eräugnete es ſich / daß die Tochter vor ihrem tödtlichen Abſcheiden / dem jüngſten Bruder / um einer beſondern um ſie verdienten Urſache willen / ihre Erbs-Portion wohlbedächtlich zuſchreiben lieſſe / der dann auch bey ſeinem erfolgten Tod / 4 Kinder / 2 Söhne und 2 Töchter / zu gleichen Erben hinterlaſſen. Indeſſen ſturb auch von dieſen Kindern der ältere Sohn und die jüngere Tochter / welche ihren jüngern Bruder zum Erben ihres mütterlichen Erbs einſetzten; weiln nun bey deſſen Abſterben / 3 Kinder / 1 Sohn und 2 Töchter / vorhanden waren / die das väterliche Erb zu theilen hatten / und aber der Sohn ſeine ältere mehrentheils kränckliche Schweſter etzliche Jahr in der Koſt und Verpflegung gehabt / ſo wolte ſie auch ſeiner / im Gegentheil hinwiederum beſtens gedencken / und teſtamentirte / daß ihme dafür / nach ihrem Tod / ihr mütterliches Erbe völlig und ohne Abgang eingeräumet würde. Nun iſt die Frage / was dieſer letztere / ihr Bruder / nebſt ſeiner Erbſchafft / in allen bekommen?

Solutio:

Perſonen fl. Perſ.
2 . . . . 7510 . . . 1
fac. 3755 fl. $\frac{1}{2}$
als der $\frac{1}{2}$ Theil aus 7510 fl.

Perſonen fl. Perſ.
5 . . . . 3755 . . . 2
751 1 | $\frac{1}{5}$
751 1 | gl.
fac. 1502 fl.
iſt der $\frac{2}{5}$ Theil.

Perſonen fl. Perſ.
4 . . . 1502 . . . 3
751 2 | $\frac{1}{2}$
375$\frac{1}{2}$ 1 | $\frac{1}{2}$
fac. 1126$\frac{1}{2}$ fl.
als $\frac{3}{4}$ Theil.

Perſonen fl. Perſ.
3 . . . . 1126$\frac{1}{2}$ 2
des Bruders 375$\frac{1}{2}$ } Erb- 1 | $\frac{1}{3}$
der Schweſter 375$\frac{1}{2}$ } theil. 1 | gl.
fac. 751 fl.
als $\frac{2}{3}$ Theil.

Not. Dieſes Exempel/ ob es ſchon an und für ſich ſelbſten etwas obſcur und dunckel ſcheinet/ ſo iſt es doch in Warheit und in der That nichts anders/ als wenn man einem zu ſolviren aufgäbe: Was iſt wohl $\frac{2}{3}$ von $\frac{3}{4}$ aus $\frac{2}{5}$ von $\frac{1}{2}$ aus 7510 fl. für ein Part oder Theil? Z. E.

$\frac{2}{3}$ von $\frac{3}{4}$ aus $\frac{2}{5}$ von $\frac{1}{2}$ aus 7510 fl.
iſt $\frac{12}{120}$ 15020
4 90120
5 22530
6 4506
fac. 751 fl. als der $\frac{2}{3}$ Part oder Theil.

Noch deutlicher iſt es zu verſtehen/ wenn ich ſagte: 751 fl. als $\frac{2}{3}$ von 1126$\frac{1}{2}$ fl. als $\frac{3}{4}$ aus 1502 als $\frac{2}{5}$ von 3755 fl. als $\frac{1}{2}$ aus 7510 fl.

Allerhand ſehr nützliche auf die ſo genandte Gulden-Theiler gerichtete Exempla, welche ſich gantz geſchwind und behend tractiren laſſen.

Nota. Damit aber die insgemein vorkommende Gulden-Theiler denen Lehrlingen deſto eher ins Gedächtniß kommen möchten / ſo habe dieſelben / durch nachfolgende Tabell exprimiren und hieher ſetzen wollen:

kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.	kr.	fl.
30	$\frac{1}{2}$	50	$\frac{5}{6}$	25	$\frac{5}{12}$	$56\frac{1}{4}$	$\frac{15}{16}$
15	$\frac{1}{4}$	$7\frac{1}{2}$	$\frac{1}{8}$	35	$\frac{7}{12}$	$2\frac{1}{2}$	$\frac{1}{24}$
45	$\frac{3}{4}$	$22\frac{1}{2}$	$\frac{3}{8}$	55	$\frac{11}{12}$	$12\frac{1}{2}$	$\frac{5}{24}$
20	$\frac{1}{3}$	$37\frac{1}{2}$	$\frac{5}{8}$	$3\frac{3}{4}$	$\frac{1}{16}$	$17\frac{1}{2}$	$\frac{7}{24}$
40	$\frac{2}{3}$	$52\frac{1}{2}$	$\frac{7}{8}$	$11\frac{1}{4}$	$\frac{3}{16}$	$27\frac{1}{2}$	$\frac{11}{24}$
12	$\frac{1}{5}$	6	$\frac{1}{10}$	$18\frac{3}{4}$	$\frac{5}{16}$	$32\frac{1}{2}$	$\frac{13}{24}$
24	$\frac{2}{5}$	18	$\frac{3}{10}$	$26\frac{1}{4}$	$\frac{7}{16}$	$42\frac{1}{2}$	$\frac{17}{24}$
36	$\frac{3}{5}$	42	$\frac{7}{10}$	$33\frac{3}{4}$	$\frac{9}{16}$	$47\frac{1}{2}$	$\frac{19}{24}$
48	$\frac{4}{5}$	54	$\frac{9}{10}$	$41\frac{1}{4}$	$\frac{11}{16}$	$57\frac{1}{2}$	$\frac{23}{24}$
10	$\frac{1}{6}$	5	$\frac{1}{12}$	$48\frac{3}{4}$	$\frac{13}{16}$		

I. Einer kaufft 1 Maß Wein für 30 kr. wie kommen $13\frac{1}{2}$ Maß? fac. 6 fl. 45 kr.

Maß
$13\frac{1}{2}$ | 30 kr. . . . zu 30 kr.
fac. 6 fl. 45 kr. $\frac{1}{2}$ fl.

Nota. Bey dieſem und andern nachfolgenden Exemplis kan man ſich einer Verwechslung bedienen / da man die Eln / Maß / Gewicht &c. ins Geld transferiren kan. Z. E.

30 Maß . . . zu 26 kr. die Maß.
$\frac{1}{2}$ fl. fac. 13 fl.

III. Item/ $19\frac{1}{2}$ ℔. Krebs/ à 15 kr. das Pfund; und wiederum 15 ℔. à $13\frac{1}{2}$ kr.

℔.	kr.		℔.	kr.
$19\frac{1}{2}$ | 30 kr. .... à	15	It.	15	$13\frac{1}{2}$ | 30 kr.
fac. 4 fl. 52 kr. 2 pf.	$\frac{1}{4}$ fl.		$\frac{1}{4}$ fl.	fac. 3 fl. 22 kr. 2 pf.

IV. Item/ 1 Metzen ſchönes Meel in Nürnberg koſt 45 kr. wie kommen $3\frac{5}{8}$ Metzen? fac. 2 fl. 43 kr. - $\frac{1}{2}$ pf. Und hinwiederum 45 Metzen à $43\frac{1}{2}$ kr. was macht ſolches? fac. 32 fl. 37 kr. 2 pf.

Metzen	kr.		Metzen	kr.
$3\frac{5}{8}$ | 37 kr. 2 pf. ... zu	45	It.	45 ... zu	$43\frac{1}{2}$ | 30 kr.
10 : 52 : 2	$\frac{3}{4}$ fl.		$\frac{3}{4}$ fl.	130 : 30
f. 2 fl. 43 kr. - $\frac{1}{2}$ pf.				fac. 32 fl. $37\frac{1}{2}$ kr.

V. Item/ $14\frac{3}{4}$ ℔. Ruppen à 20 kr. und hinſwiederum 20 ℔. Ruppen/ à 17 kr.

℔.	kr.		℔.	kr.
$14\frac{3}{4}$ | 45 kr. .. zu	20	It.	20 ... zu	$14\frac{3}{4}$ | 45 kr.
fac. 4 fl. 55 kr.	$\frac{1}{3}$ fl.		$\frac{1}{3}$ fl.	fac. 4 fl. 55 kr.

VI. Item/ $21\frac{3}{4}$ Eln Cronraſch/ à 40 kr. die Eln; und hinwiederum 40 Eln/ à 38 kr. 2 pf. die Eln.

Eln	kr.		Eln	kr.
$21\frac{3}{4}$ .... zu	40	It.	40 .... zu	$38\frac{1}{2}$
$43\frac{1}{2}$ | 30 kr.	$\frac{2}{3}$ fl.		$\frac{2}{3}$ fl.	77
fac. 14 fl. 30 kr.				fac. 25 fl. 40 k.

VII. Item/ $16\frac{1}{4}$ ℔. Roſin/ à 12 kr. und wiederum 12 Eln/ à $14\frac{1}{2}$ kr.

℔.	kr.		Eln	kr.
$16\frac{1}{4}$ | 15 kr. ... zu	12	It.	12 ... zu	$14\frac{1}{2}$ | 30 kr.
fac. 3 fl. 15 kr.	$\frac{1}{5}$ fl.		$\frac{1}{5}$ fl.	fac. 2 fl. 54 kr.

VIII.

VIII. Item / $17\frac{2}{3}$ Eln rothen Boy / à 24 kr. wiederum 24 Eln / à 26 kr.

Eln	kr		Eln	kr.
$17\frac{2}{3}$ | 40 kr. .... zu	24	It.	24 . . . zu	26
35 : 20	$\frac{2}{5}$ fl.		$\frac{2}{5}$ fl.	52
fac. 7 fl. 4 kr.				fac. 10 fl. 24 kr.

IX. Item / $48\frac{3}{4}$ ℔. gelbes Wachs / à 36 kr. und wiederum 36 ℔. à $48\frac{3}{4}$ kr.

℔.	kr.		℔.	kr.
$48\frac{3}{4}$ | 45 kr. ... zu	36	It.	36 .... zu	$48\frac{3}{4}$ | 45 kr.
146 : 15	$\frac{3}{5}$ fl.		$\frac{3}{5}$ fl.	146 : 15
fac. 29 fl. 15 kr.				fac. 29 fl. 15 kr.

X. Item / 1 Meß hieſiges Kuchen-Holtz / à 48 kr. wie kommen $18\frac{1}{2}$ Meß; und wiederum 48 Meß zu 38 kr.

Meß	kr.		Meß	kr.
$18\frac{1}{2}$ . . . zu	48	It.	48 .... zu	38
74	$\frac{4}{5}$ fl.		$\frac{4}{5}$ fl.	152
fac. 14 fl. 48 kr.				fac. 30 fl. 24 kr.

XI. Item / $32\frac{3}{4}$ ℔. Schmaltz / à 10 kr. wiederum 10 ℔. Schmaltz à $9\frac{3}{4}$ kr.

℔.	kr.		℔.	kr.
$32\frac{3}{4}$ | 45 kr. ... zu	10	It.	10 .... zu	$9\frac{3}{4}$ | 45 kr.
fac. 5 fl. 27 kr. 2 pf.	$\frac{1}{6}$ fl.		$\frac{1}{6}$ fl.	fac. 1 fl. 37 kr. 2 pf.

XII. $12\frac{1}{4}$ Eln gemeines Land-Tuch / à 50 kr. und wiederum 50 Eln dergl. à 57 kr.

Eln	kr.		Eln	kr.
$12\frac{1}{4}$ | 15 kr. .. zu	50	It.	50 . . . zu	57
61 : 15	$\frac{5}{6}$ fl.		$\frac{5}{6}$ fl.	285
fac. 10 fl. 12 kr. 2 pf.				fac. 47 fl. 30 kr.

XIII.

XIII. Item/ $28\frac{1}{2}$ ℔. Saifen/ à $7\frac{1}{2}$ kr. wiederum $7\frac{1}{2}$ ℔. à $8\frac{1}{2}$ kr.

℔. kr. ℔. kr.
$28\frac{1}{2}$ | 30 ... zu $7\frac{1}{2}$ It. $7\frac{1}{2}$ ..... à $8\frac{1}{2}$ | 30 kr.
fac. 3 fl. 33 k. 3 pf. $\frac{1}{8}$ fl. $\frac{1}{8}$ fl. fac. 1 fl. 3 kr. 3 pf.

XIV. Item / 21 ℔. $3\frac{1}{2}$ Vrtl. Mandeln / à 22 kr. 2 pf. und wiederum $22\frac{1}{2}$ ℔. à $21\frac{1}{2}$ kr.

℔. kr. pf. ℔. kr.
$21\frac{7}{8}$ | 52 k. 2 pf. ... zu 22 : 2 It. $22\frac{1}{2}$ .... à $21\frac{1}{2}$
65 : 37 : 2 $\frac{3}{8}$ fl. $\frac{3}{8}$ fl. $64\frac{1}{2}$
fac. 8 fl. 12 k. - $\frac{3}{4}$ pf. fac. 8 fl. 3 kr. 3 pf.

XV. Item / $12\frac{3}{4}$ Eln Spitzen à $37\frac{1}{2}$ kr. und wiederum $37\frac{1}{2}$ Eln à $26\frac{1}{4}$ kr.

Eln kr. Eln kr.
$12\frac{3}{4}$ | 45 kr. ... zu $37\frac{1}{2}$ It. $37\frac{1}{2}$ ... zu $26\frac{1}{4}$ | 15 kr.
63 : 45 $\frac{5}{8}$ fl. $\frac{5}{8}$ fl. 131 : 15
fac. 7 fl. 58 kr. - $\frac{1}{2}$ pf. fac. 16 fl. 24 k. $1\frac{1}{2}$ pf.

XVI. Item/ 9 ℔. $2\frac{1}{2}$ Vrtl. Zwirn à 52 kr. 2 pf. und wiederum $52\frac{1}{2}$ ſchlechten Zwirn à $32\frac{1}{2}$ kr.

℔. kr. pf. ℔. kr.
$9\frac{5}{8}$ | 37 kr. 2 pf. ... zu 52 : 2 It. $52\frac{1}{2}$ ... zu $32\frac{1}{2}$ | 30 kr.
67 : 22 : 2 $\frac{7}{8}$ fl. $\frac{7}{8}$ fl. 227 : 30
fac. 8 fl. 25 kr. $1\frac{1}{4}$ pf. fac. 28 fl. 26 k. 1 pf.

XVII. Item / $57\frac{1}{2}$ ℔. rauhes Inſchlitt / à 6 kr. und wiederum 6 ℔. Inſchlitt à 8 kr. 2 pf.

℔. kr. ℔. kr.
$54\frac{1}{2}$ | 30 kr. .... zu 6 It. 6 .... zu $8\frac{1}{2}$ | 30 kr.
fac. 5 fl. 27 kr. $\frac{1}{10}$ fl. $\frac{1}{10}$ fl. fac. — : 51 kr.

XVIII.

XVIII. Item / 16 ℔. Hecht weniger $\frac{1}{2}$ Vrtl. à 18 kr. und wiederum 18 ℔. Hecht à $16\frac{1}{2}$ kr.

℔. kr. ℔. kr.
$15\frac{7}{8}$ | 52 k. 2 pf. ... zu 18 It. 18 ... zu $16\frac{1}{2}$ | 30 kr.
47 : 37 : 2 $\frac{3}{10}$ fl. $\frac{3}{10}$ fl. 49 : 30
fac. 4 fl. 45 k. 3 pf. fac. 4 fl. 57 kr.

XIX. Item / $18\frac{3}{4}$ Eln Cronraſch / à 42 kr. und wiederum 42 Eln deto à 46 kr.

Eln kr. Eln kr.
$18\frac{3}{4}$ | 45 kr. .... zu 42 It. 42 .... zu 46
131 : 15 $\frac{7}{10}$ fl. $\frac{7}{10}$ fl. 322
fac. 13 fl. 7 kr. 2 pf. 32 fl. 12 kr.

XX. Item / 9 Marck und 13 Loth altes Silber / à 54 kr. wiederum 54 Marck / à 58 kr. 2 pf.

Mr. kr. Mr. kr.
$9\frac{13}{16}$ | 48 kr. 3 pf. .... zu 54 It. 54 ... zu $58\frac{1}{2}$
88 : 18 : 3 $\frac{9}{10}$ fl. $\frac{9}{10}$ fl. $526\frac{1}{2}$ | 30 kr.
fac. 8 fl. 49 kr. $3\frac{1}{2}$ pf. fac. 52 fl. 39 kr.

XXI. $22\frac{1}{2}$ Eln Band / à 5 kr. und wiederum 5 Eln Boy a $24\frac{1}{2}$ kr.

Eln kr. Eln kr.
$22\frac{1}{2}$ | 30 kr. .... zu 5 It. 5 .... zu $24\frac{1}{2}$ | 30 kr.
5 : 37 : 2 $\frac{1}{12}$ fl. $\frac{1}{12}$ fl. fac. 2 fl. 2 kr. 2 pf.
fac. 1 fl. 52 kr. 2 pf. 4
3

XXII. Item / $31\frac{1}{2}$ Eln a 25 kr. und wiederum 25 Eln a 34 kr.

Eln kr. Eln kr.
$31\frac{1}{2}$ .... zu 25 It. 25 .... zu 34
$157\frac{1}{2}$ | 30 kr. $\frac{5}{12}$ fl. $\frac{5}{12}$ fl. 170
fac. 13 fl. 7 kr. 2 pf. fac. 14 fl. 10 kr.

XXIII. Item/ $21\frac{1}{2}$ lb. Wachs a 35 kr. und wiederum 35 lb. weiſſes Wachs a 42 kr.

<table>
<tr><td>lb.</td><td>kr.</td><td></td><td>lb.</td><td>kr.</td></tr>
<tr><td>$21\frac{1}{2}$ . . . . zu</td><td>35</td><td>It.</td><td>35 . . . a</td><td>42</td></tr>
<tr><td>$150\frac{1}{2}$ | 30 kr.</td><td>$\frac{7}{12}$ fl.</td><td></td><td>$\frac{7}{12}$ fl.</td><td>294</td></tr>
<tr><td>37 : 37 : 2</td><td>4</td><td></td><td>4</td><td>73 : 30</td></tr>
<tr><td>fac. 12 fl. 32 kr. 2 pf.</td><td>3</td><td></td><td>3</td><td>fac. 24 fl. 30 kr.</td></tr>
</table>

XXIV. Item/ $7\frac{3}{4}$ Eln rothes ſchlechtes Tuch a 55 kr. und wiederum $55\frac{1}{2}$ Eln a 52 kr.

<table>
<tr><td>Eln</td><td>kr.</td><td></td><td>Eln</td><td>kr.</td></tr>
<tr><td>$7\frac{3}{4}$ | 45 kr. . . . zu</td><td>55</td><td>It.</td><td>55 . . . zu</td><td>52</td></tr>
<tr><td>85 : 15</td><td>$\frac{11}{12}$ fl.</td><td></td><td>$\frac{11}{12}$ fl.</td><td>52</td></tr>
<tr><td>21 : 18 : 3</td><td>4</td><td></td><td></td><td>572</td></tr>
<tr><td>fac. 7 fl. 6 kr. 1 pf.</td><td>3</td><td></td><td></td><td>fac. 47 fl. 40 k.</td></tr>
</table>

XXV. Item/ 19 ℔. Schaaf-Käß/ à 3 kr. 3 pf. und wiederum $3\frac{3}{4}$ ℔. Holländiſchen Käß/ à 9 kr.

<table>
<tr><td>℔.</td><td>kr. pf.</td><td></td><td>℔.</td><td>kr.</td></tr>
<tr><td>19 . . . . zu</td><td>3 : 3</td><td>It.</td><td>$3\frac{3}{4}$ . . . a</td><td>9</td></tr>
<tr><td>fac. 1 fl. 11 kr. 1 pf.</td><td>$\frac{1}{16}$ fl.</td><td></td><td>$\frac{1}{16}$ fl.</td><td>2 : 15</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>fac. - fl. 33 kr. 3 pf.</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td></td></tr>
</table>

XXVI. $26\frac{1}{2}$ ℔. Schmaltz/ à 11 kr. 1 pf. und wiederum $11\frac{1}{4}$ ℔. Schmaltz à $10\frac{1}{2}$ kr.

<table>
<tr><td>℔.</td><td>kr. pf.</td><td></td><td>℔.</td><td>kr.</td></tr>
<tr><td>$28\frac{1}{2}$ . . . . . . zu</td><td>11 : 1</td><td>It.</td><td>$11\frac{1}{4}$ . . . . à</td><td>$10\frac{1}{2}$ | 30 kr.</td></tr>
<tr><td>$85\frac{1}{2}$ | 30 kr.</td><td>$\frac{3}{16}$ fl.</td><td></td><td>$\frac{3}{16}$ fl.</td><td>31 : 30</td></tr>
<tr><td>21 : 22 : 2</td><td>4</td><td></td><td>4</td><td>7 : 52 : 2</td></tr>
<tr><td>fac. 5 fl. 20 kr. $2\frac{1}{2}$ pf.</td><td>4</td><td></td><td>4</td><td>fac. 1 fl. 58 kr. - $\frac{1}{2}$ pf.</td></tr>
</table>

XXVII. Item / $10\frac{3}{4}$ Eln Leinwad / à 18 kr. 3 pf. und wiederum $18\frac{3}{4}$ Eln / à 21 kr.

Eln	kr. pf.		Eln	kr.
$10\frac{3}{4}$ | 45 kr. . . . zu	18 : 3	It.	$18\frac{3}{4}$ . . . zu	21
53 : 45	$\frac{5}{16}$ fl.		$\frac{5}{16}$ fl.	105
13 : 26 : 1	4		4	26 : 15
fac. 3 fl. 21 kr. $2\frac{1}{4}$ pf.	4		4	fac. 6 fl. 33 k. 3 pf.

XXVIII. Item / 7 Eln Boy / a 26 kr. 1 pf. und wiederum $26\frac{1}{4}$ Eln a 28 kr.

Eln	kr. pf.		Eln	kr.
7 . . . . . zu	26 : 1	It.	$26\frac{1}{4}$ . . .	a 28
49	$\frac{7}{16}$ fl.		$\frac{7}{16}$ fl.	196
fac. 3 fl. 3 kr. 3 pf.				fac. 12 fl. 15 kr.

XXIX. Item / $10\frac{1}{2}$ Eln / a 33 kr. 3 pf. und wiederum $33\frac{3}{4}$ Eln / a 34 kr.

Eln	kr. pf.		Eln	kr.
$10\frac{1}{2}$ . . . . . zu	33 : 3	It.	$33\frac{3}{4}$ . . . zu	34
$94\frac{1}{2}$ | 30 kr.	$\frac{9}{16}$ fl.		$\frac{9}{16}$ fl.	306
23 : 37 : 2	4		4	76 : 30
fac. 5 fl. 54 kr. $1\frac{1}{2}$ pf.	4		4	fac. 19 fl. 7 k. 2 pf.

XXX. Item / 13 Eln Cronraſch / a 41 kr. 1 pf. und wiederum $41\frac{1}{4}$ Eln deto / a 44 kr.

Eln	kr. pf.		Eln	kr.
13 . . . . . zu	41 : 1	It.	$41\frac{1}{4}$ . . .	a 44
13	$\frac{11}{16}$ fl.		$\frac{11}{16}$ fl.	44
143	4			484
35 : 45	4			fac. 30 fl. 15 kr.
fac. 8 fl. 56 k. 1 pf.				

XXXI. Item / 11 Eln deto, a 48 kr. 3 pf. und wiederum $48\frac{3}{4}$ Eln / a 51 kr.

Eln	kr. pf.		Eln	kr.
11 ..... zu	48 : 3	It.	$48\frac{3}{4}$ ... a	51
33	$\frac{13}{18}$ fl.		$\frac{13}{18}$ fl.	153
143	4		4	663
35 : 45	4		4	165 : 45
fac. 8 fl. 56 kr. 1 pf.				fac. 41 fl. 26 k. 1 pf.

XXXII. Item / 5 ℔. Zwirn / à 56 kr. 1 pf. und wiederum $56\frac{1}{4}$ ℔. deto, à 54 kr.

℔.	kr. pf.		℔.	kr.
5 ..... zu	56 : 1	It.	$56\frac{1}{4}$ ... a	54
75	$\frac{15}{18}$ fl.		$\frac{15}{18}$ fl.	270
18 : 45	4		4	810
fac. 4 fl. 41 kr. 1 pf.	4		4	202 : 30
				fac. 50 fl. 37 k. 2 pf.

XXXIII. Item / 9 Eln Band / a 2 kr. 2 pf. und wiederum $2\frac{1}{2}$ Eln Band / a 13 kr.

Eln	kr. pf.		Eln	kr.
9 ..... zu	2 : 2	It.	$2\frac{1}{2}$ ...	a 13
1 : 30	$\frac{1}{24}$ fl.		$\frac{1}{24}$ fl.	2 : 10
fac. - : 22 kr. 2 pf.	6		6	fac. - : 32 kr. 2 pf.
	4		4	

XXXIV. Item / 7 Diethäuflein Meel / a 12 kr. 2 pf. wiederum $12\frac{1}{2}$ Diethäuflein / a 14 kr.

Dthl.	kr. pf.		Dthl.	kr.
7 ..... zu	12 : 2	It.	$12\frac{1}{2}$ .... a	14
35	$\frac{5}{24}$ fl.		$\frac{5}{24}$ fl.	70
5 : 50	6		6	11 : 40
fac. 1 fl. 27 kr. 2 pf.	4		4	fac. 2 fl. 55 kr.

XXXV. Item / 8 Eln Leinwad / a 17 kr. 2 pf. und wiederum $17\frac{1}{2}$ Eln / a 19 kr.

Eln	kr. pf.		Eln	kr
8 ..... a	17 : 2	It.	$17\frac{1}{2}$ ... a	19
56	$\frac{7}{24}$ fl.		$\frac{7}{24}$ fl.	133
9 : 20	6		6	22 : 10
fac. 2 fl. 20 kr.	4		4	fac. 5 fl. 32 k. 2 pf.

XXXVI. Item / 16 Eln / a 27 kr. 2 pf. und wiederum $27\frac{1}{2}$ Eln / a 25 kr.

Eln	kr. pf.		Eln	kr.
16 .... zu	27 : 2	It.	$27\frac{1}{2}$ ... zu	25
16	$\frac{11}{24}$ fl.		$\frac{11}{24}$ fl.	25
176	4		6	275
44	6		4	45 : 50
fac. 7 fl. 20 kr.				fac. 11 fl. 27 kr. 2 pf.

XXXVII. Item / 9 Eln Boy / à 32 kr. 2 pf. und wiederum $32\frac{1}{2}$ Eln / à 33 kr.

Eln	kr. pf.		Eln	kr.
9 ..... zu	32 : 2	It.	$32\frac{1}{2}$ ... a	33
117	$\frac{13}{24}$ fl.		$\frac{13}{24}$ fl.	99
19 : 30	6		6	429
fac. 4 fl. 52 k. 2 pf.	4		4	71 : 30
				fac. 17 fl. 52 k. 2 pf.

XXXVIII. Item / 17 Eln Leinwad / a 42 kr. 2 pf. wiederum $42\frac{1}{2}$ Eln deto, a 41 kr.

Eln	kr. pf.		Eln	kr.
17 .... zu	42 : 2	It.	42½ ...	à 41
119	$\frac{17}{24}$ fl.		$\frac{17}{24}$ fl.	287
289	6		6	697
48 : 10	4		4	116 : 10
fac. 12 fl. 2 kr 2 pf.				fac. 29 fl. 2 k. 2 pf.

XXXIX. Item/ 7 Eln Tuch/ à 47 kr. 2 pf. und wiederum 47½ Eln/ à 46 kr.

Eln	kr. pf.		Eln	kr.
7 ...... zu	47 : 2	It.	47½	à 46
133	$\frac{19}{24}$ fl		$\frac{19}{24}$ fl.	414
22 : 10	6		6	874
fac. 5 fl. 32 k. 2 pf.	4		4	145 : 40
				fac. 36 fl. 25 kr.

XL. Item/ 14 Eln deto, à 57 kr. 2 pf. und wiederum 57½ Eln/ à 53 kr.

Eln	kr. pf.		Eln	kr.
14 ..... zu	57 : 2	It.	57½ ...	à 53
322	$\frac{23}{24}$ fl.		$\frac{23}{24}$ fl.	1219
53 : 40	6		6	203 : 10
fac. 13 fl. 25 kr.	4		4	fac. 50 fl. 47 kr. 2 pf.

Taſ-

Caſſier-Rechnung/

oder Reduction der in gewiſſen Würffen eingehenden Scheide-Münzen/ zu gröſſern Sorten.

I. So einer erlegt 227 Würff ½ Batzen + 4 Stück/ 5 auf den Wurff/ was beträgts an Gulden?

1. Solutio.

Würff ½ Batzen + 4 St.

227

zu 5

30| 1139

fac. 37 fl. 58 kr.

2. Solutio.

Würff ½ Batzen + 4 St.

227

6| 37 fl. 58 kr.

II. Wann einer 567 fl. einzucaſſiren hätte/ und empfieng hierüber eine Aſſignation von 348⅔ fl. Iſt die Frage/ weil man ihm den Reſt derſelben mit Würffen 6 Kreutzern/ à 5 aufn Wurff/ noch darſchieſſen will/ wieviel derſelben ſeyn müſſen? fac. 436 Würff und 20 kr.

fl.

567

÷ 348⅔

218⅓

mit 2

fac. 436 Würff 6 Kreutzerer + 20 kr.

III. Ein löbl. Caſſier-Amt ſoll in allen empfangen 328 fl. 40 kr. daran iſt deſſen Empfang Erſtlich 261 Würff Land-Münz/ à 6 aufn Wurff; Item 186 Würff Groſchen zu 5; Item 208 Würff 5 Kreuzerer/ à 4 aufn Wurff; Item 126 Würff ½ Batzen à 5; Item 93 Würff ¼ Oerterer / à 4 aufn Wurff. Wieviel ½ Kopffſtück / à 6 geſchoſſen/ muß er ſich zu deſſen Complirung noch vorzehlen laſſen? fac. 480 ½ Kopffſtück + ¼ Kopffſt. oder 5 kr.

Würff

Würff Landmünz à 6

$$4 \mid \frac{261}{65\text{ fl. }15\text{ kr.}}$$

Würff Groſchen à 5

$$4 \mid \frac{186}{46\text{ fl. }30\text{ kr.}}$$

Würff 5 Kreutzerer à 4

$$3 \mid \frac{208}{69\text{ fl. }20\text{ kr.}}$$

Würff ½ Batzen à 5

$$6 \mid \frac{126}{21\text{ fl.}}$$

Würff ½ Orterer à 4

2 | 93 kr.

46	30	
21	—	die ½ Btz.
69	20	die 5 Kreutz.
46	30	die Groſchen.
65	15	die Landmünz.
÷ 248	35	
328	40	
80	5 kr.	
mit 6		

fac. 480½ Kopffſtück + ¼ Kopffſt. oder 5 kr.

IV. Einer hat in 8 Monaten abzutragen 508 fl. Dieſes verſpricht er alſobalden mit verringerten Guidinern à 50 kr. das Stück zu erlegen / ſo aber nur für 45 kr. oder ½ thl. können angebracht werden. Fragt ſichs / wenn man mit dem baaren Geld in gedachter Zeit 8 pro Cento gewinnen könte / welches am profitirlichſten / entweder das verringerte Geld zu acceptiren / oder den Ausgang der Zeit zu erwarten?

kr.	kr.	fl.
50	45	508
	iſt gl. ÷ $\frac{1}{10}$	÷ 50 : 48
		fac. 457 fl. 12 kr.

fl.
508
à 8 fl. pro Cento

fl. 40|64
60

kr. 38|40
4

pf. 1|6|0
10|0 | $\frac{3}{5}$ pf. Gewinn pro Cento

fl. kr.
457 : 12
+ 40 : 38 : $1\frac{3}{5}$
÷ 497 : 50 : $1\frac{3}{5}$
508 : — : —

fac. um 10 fl. 9 kr. $2\frac{2}{5}$ pf. iſts beſſer/ der Zeit Ausgang zu erwarten.

V. Einer hat einen Species-Thaler/ der d. z. 2 fl. gilt; er mögte aber hiervon fünfferley Müntz-Sorten/ nemlich $\frac{1}{2}$ Oerterer/ 5 Kreuzerer/ Groſchen/ Landmüntzen und $\frac{1}{2}$ Batzen einwechſeln/ und doch einer Sorten ſo viel als der andern. Iſt die Frage/ wieviel er Stücke von einer jeden Sorte überkommen werde? fac. 6.

kr.
$7\frac{1}{2}$
5
3
$2\frac{1}{2}$
2

St. fl.
2|0 . . . . . 1 2
60
12|0
. . . . 6 Stück das facit.

Proba: kr.

6 Stück	½ Oerterer	thun	45	
	5 Kreutzerer		30	
	Groſchen		18	
	Landmüntz		15	
	½ Batzen		12	
		60	120	

fac. 2 fl. die Proba.

VI. Einer mögte gern 472 fl. verwechſeln/ dergeſtalten/ daß ihm die Wahl frey ſtünde / entweder flgr. oder Rthl. oder Phthl. oder Genueſer oder Goldfl. oder Ducaten dafür anzunehmen. Iſt die Frag / wenn er unter dieſen eine jede Sorte angenommen / wieviel er bekommen? Gilt der Zeit der flgrl. $1\frac{1}{3}$ fl. der Rthl. $1\frac{1}{2}$ fl. der Phthl. $1\frac{2}{3}$ fl. der Genueſer $2\frac{1}{5}$ fl. der Goldfl. 3 fl. der Ducat 4 fl.

fl. kr.
472 . . . . a 60
÷ 118 iſt gl. ÷ $\frac{1}{4}$
fac. 354 flgr.

fl. kr.
472 . . . . zu 60
÷ 157 : 30 iſt gl. ÷ $\frac{1}{3}$
fac. 314 thl. 60 kr.

fl. kr.
472 . . . . . a 60
~~944~~ iſt gl. ÷ $\frac{2}{5}$
÷ 188 : 80
fac. 283 Pthl. 20 kr.

fl. kr.
472 . . . . . a 60
236 iſt $\frac{1}{2}$ ÷ $\frac{1}{11}$
÷ 21 : 60
fac. 214 Gen. 72 kr.

fl. kr.
472 . . . . a 60
fac. 157 Goldfl. 60 kr. $\frac{1}{3}$

fl. kr.
472 . . . . a 60
fac. 118 Ducaten. $\frac{1}{4}$

VII. Einer will für 226 Ducaten/ a 4 fl. gerechnet/ Goldgülden einwechſeln / kan aber zu ſeinem Verlangen nicht kommen/ es ſey dann/ daß

daß er auf jeden Goldfl. a 3 fl. 2 kr. Aufwechſel gebe. Iſt die Frage/ wieviel er bekommen werde?

Goldfl.		Ducat.	kr.
1		226 a	240
+ $\frac{1}{90}$	Goldfl.	$75\frac{1}{3}$	180 iſt gl.
$1\frac{1}{90}$	1	. $301\frac{1}{3}$ Gfl.	60 iſt $\frac{1}{3}$
91	 90	2712	
7	9	27120	
13	10	$3874\frac{2}{7}$	
		fac. $298\frac{2}{91}$ Goldfl. oder 4 k.	

Proba:

Ein anderer mögte gern für 298 Goldfl. und 4 kr. a 3 fl. und 2 kr. den Goldfl. gerechnet/ Ducaten eingewechſelt wiſſen. Wie hoch wird wohl die Anzahl derſelben beſtehen?

Goldfl.	
$298\frac{2}{91}$	zu 182 kr.
$149\frac{1}{91}$	120 iſt $\frac{1}{2}$
$74\frac{46}{91}$	60 iſt $\frac{1}{2}$
$12\frac{38}{91}$	10 iſt $\frac{1}{6}$
$2\frac{44}{91}$	2 iſt $\frac{1}{5}$
fac. 226 Ducaten.	

VIII. Ein vornehmer Kauffmann hatte beyſammen $1528\frac{11}{40}$ Ducaten oder 66 kr. um viererley Müntz-Sorten/ als flgr. a $1\frac{1}{3}$ fl. Genueſer/ a $2\frac{1}{5}$ fl. Philippsthl. oder Dickthl. a $1\frac{2}{3}$ fl. Silber-Cronen a $1\frac{5}{8}$ fl. verwechſelt/ und zwar dergeſtalten/ daß das $\frac{1}{4}$ der flgr. an der Zahl eben ſo viel/ als die $\frac{2}{3}$ der Genueſer; und die $\frac{3}{5}$ dieſer Sorten ſo viel als die $\frac{5}{8}$ der Phthl. und die $\frac{5}{6}$ dieſer letztern eben ſo viel als die $\frac{7}{9}$ der Silber-Cronen ſeyn mögten: Anjetzo aber iſt er Willens/ $2091\frac{1}{2}$ Ducaten eben auch/ nach erſtgedachter Proportionalität/ in vierer-

viererley Sorten/ als Species-Thalern/ a 2 fl. Phthl. a $2\frac{1}{8}$ fl. Silber-Cronen a $2\frac{1}{2}$ fl. Goldfl. a $3\frac{1}{8}$ fl. beſtehende / zu verwechſeln. Iſt die Frage/ wieviel er wohl/ nach der erſten und andern Verwechslung/ Stücke bekommen?

Operatio:

Not. Zum Grund dieſer Solution ſetze ich zuförderſt obſtehende Bruch-Stücke über die hievorgezogene Linie an. Z. E.

flgrl. Genueſ. Phthl.

$\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{5} \times \frac{5}{8} \times \frac{5}{6} \times \frac{7}{9}$ | 8400 | 3150 | 3024 | 3240

Ferner multiplicire ich dieſelbe mit- oder ineinander / dergeſtalten: Ich fange an bey dem $\frac{1}{4}$ und ſpreche: 4 mal 2 iſt 8/ 5 mal 8 iſt 40/ 5 mal 40 iſt 200/ 6 mal 200 iſt 1200/ 7 mal 1200 iſt 8400/ und zwar/ wie ſolches die Strichlein auf und nieder anzeigen. Wie ich nun hierdurch die erſte Proportional-Zahl bekommen habe: alſo fahre ich ferner fort / und ſuche die folgende Proportional-Stätt/ nehme den Zehler von dem $\frac{1}{4}$ des erſten Bruchs/ und ſpreche: 1 mal 3 iſt 3/ 3 mal 3 iſt 9/ 8 mal 9 iſt 72/ 5 mal 72 iſt 360/ 9 mal 360 iſt 3240; dieſe Proportional-Zahl aber werffe ich hinaus zu äuſerſt/ ſo daß zwiſchen der erſtern und dieſer letztern noch 2 dergleichen können hingeſetzet werden. Ferner ſehe ich den Text an/ dieſes Lauts: die Verwechslung ſey ſo beſchaffen/ daß das $\frac{1}{4}$ der flgrl. an der Zahl eben ſo viel als die $\frac{2}{3}$ der Genueſer/ und die $\frac{3}{5}$ eben ſo viel als die $\frac{5}{8}$ der Phthl. ꝛc. dahero ſo multiplicire ich wie die erſten 2 Bruch-Stücke $\frac{1}{4}$ und $\frac{2}{3}$/ alſo auch die folgende 2/ nemlich $\frac{3}{5}$ und $\frac{5}{8}$/ durchs Creutz miteinander / und bekomme dardurch $\frac{3}{8}$ und $\frac{24}{25}$/ welche mich gleichſam heiſſen erſtlich/ durch die $\frac{3}{8}$ den $\frac{3}{8}$ Theiler aus der Proportional-Zahl 8400 hervor ſuchen/ wie folget:

8400 durch $\frac{3}{8}$

25200

3150/ als welches die andere Proportional-Stätte iſt.

Will

Will ich nun weiter ſehen/ was denn der $\frac{24}{25}$ Theil für eine Proportional-Zahl ſeye/ ſo tractire ichs alſo:

3150 durch $\frac{24}{25}$		
24		5
12600	—	5
6300		
75600		
15120		
3024 / als welches die dritte Proportional-Stätt iſt/ wie allbereit oben zu ſehen.		

Weiln ſich aber dieſe 4 Proportionales durch die Zahl 6 aufheben laſſen/ ſo dividire ich mit derſelben in eine jede Sorten/ da denn unter die Summa der flgrl. 1400; unter die Genueſer 525; unter die Phthl. 504; unter die Silber-Cronen 540 zu ſtehen kommen/ wie nachfolgender maſſen zu ſehen:

Der Diviſ. 6)	8400	3150	3024	3240
	1400	525	504	540

Nun gilt/ laut des Auffſatzes/ 1 flgrl $1\frac{1}{3}$ fl. 1 Genueſer $2\frac{1}{5}$ fl. 1 Phthl. $1\frac{2}{3}$ fl. 1 Silber-Cron $1\frac{5}{6}$ fl. ſo mache ich alle dieſe Sorten zu Guldinern/ wie folget:

flgrl. fl.	Genueſ. fl.	Phthl. fl.	Silb.Cr. fl.
1400 à $1\frac{1}{3}$	525 zu $2\frac{1}{5}$	504 zu $1\frac{2}{3}$	540 .. zu $1\frac{5}{6}$
$466\frac{2}{3}$	1050	1008	2700
f. $1866\frac{2}{3}$ fl.	105	336	450
	f. 1155 fl.	f. 840 fl.	f. 990 fl.

Hierauf trage ich dieſe entſprungene 4 Poſten der Gulden an die vördere Stell/ und formire nachfolgendes Geſellſchaffts- oder Proportions-Exempel:

fl.
$1866\frac{2}{3}$ die flgrl.
1155 die Genueſer.
840 die Phthl.
990 die Silber-Cr. flgrl. Ducaten

$4851\frac{2}{3}$ . . . . 1400 . . . . . . $1528\frac{11}{40}$ | 1 fl. 6 kr.
280 zu 4 fl. $\frac{1}{10}$ fl.
70 $6113\frac{1}{10}$
14
fac. 1764 flgrl. $4851\frac{2}{3}$ | gl.
$970\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{5}$
Genueſer $242\frac{7}{12}$ | $\frac{1}{4}$
. . . . geben 525 $48\frac{31}{60}$ | $\frac{1}{5}$
105
$26\frac{1}{4}$
$5\frac{1}{4}$
fac. $661\frac{1}{2}$ Genueſer.

Phthl.
. geben 504
$100\frac{4}{5}$
$25\frac{1}{5}$
$5\frac{1}{25}$
fac. $635\frac{1}{25}$ Phthl.

Silb. Cronen.
. . . . geben 540
108
27
$5\frac{2}{5}$
fac. $680\frac{2}{5}$ Silber-Cronen.

Proba-

Probatio:

flgrl.	Genueſ.	Phthl.	Silb.Cron.
1764 zu $1\frac{1}{3}$ fl.	$661\frac{1}{2}$	$635\frac{1}{25}$ zu $1\frac{2}{3}$ fl.	$680\frac{2}{5}$ zu $1\frac{5}{6}$ fl.
588	zu $2\frac{1}{5}$ fl.	$423\frac{27}{75}$	~~3402~~
f. 2352 fl.	1322	f. $1058\frac{2}{5}$ fl.	567
	1		f. $1247\frac{2}{5}$ fl.
	$132\frac{1}{5}$		
	— $\frac{1}{10}$		
	f. $1455\frac{3}{10}$ fl.		

Zuſammentrag:

fl.
2352
$1455\frac{3}{10}$
$1058\frac{2}{5}$
$1247\frac{2}{5}$
in 4 fl.) $6113\frac{1}{10}$ fl.
facit $1528\frac{11}{40}$ Ducaten / wie oben.

Belangend die andere Verwechslung / ſo wird dieſelbe eben ſo / wie die erſtere tractirt / wie folget:

	Rthl.	Phthl.	Sr.Cr.	Goldfl.	
$\frac{1}{4} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{5} \times \frac{5}{8} \times \frac{5}{6} \times \frac{7}{9}$	8400	3150	3024	3240	durch 6.
	1400	525	504	540	
	à 2 fl.	à $2\frac{1}{6}$ fl.	à $2\frac{1}{12}$ fl.	à $3\frac{1}{8}$ fl.	
	2800 fl.	1050	1008	1620	
		$87\frac{1}{2}$	42	$67\frac{1}{2}$	
		$1137\frac{1}{2}$ fl.	1050 fl.	$1687\frac{1}{2}$ fl.	

fl.

fl.
2800 die Rthl.
$1137\frac{1}{2}$ Phthl.
1050 Silb.Cr.
$1687\frac{1}{2}$ Goldfl.

6675 . . . . Rthl. 1400 . . . . . . Ducaten. $2091\frac{1}{2}$ à 4 fl.

Rthl.
1400
280
56
$18\frac{2}{3}$
f. $1754\frac{2}{3}$ Rthl.

Ducaten.
$2091\frac{1}{2}$ à 4 fl.
8366

6675	gl.
1335	$\frac{1}{5}$
267	$\frac{1}{5}$
89	$\frac{1}{3}$

Phthl.
525
105
21
7
f. 658 Phthl.

Goldfl.
540
108
$21\frac{3}{5}$
$7\frac{1}{5}$
f. $676\frac{4}{5}$ Goldfl.

Silb.Cr.
504
$100\frac{4}{5}$
$20\frac{4}{5}$
$6\frac{54}{75}$
f. $631\frac{17}{25}$ Silb.Cr.

Proba:

Rthl.
$1754\frac{2}{3}$ . . . . à 2 fl.
f. $3509\frac{1}{3}$ fl.

Phthl.
658 . . . . zu $2\frac{1}{6}$ fl.
1316
$109\frac{2}{3}$
fac. $1425\frac{2}{3}$ fl.

Silb.Cr.

Silb.Cronen	Goldfl.
$631\frac{17}{25}$ . . . . à $2\frac{1}{12}$ fl.	$676\frac{4}{5}$ . . . . à $3\frac{1}{8}$ fl.
$1263\frac{9}{25}$	$2030\frac{2}{5}$
$52\frac{18}{25}$	$84\frac{3}{5}$
f. 1316 fl.	f. 2115 fl.

Zuſammentrag:

fl.
$3509\frac{1}{3}$
$1425\frac{2}{3}$
1316
2115

in 4 fl. | 8366 fl.

f. $2091\frac{1}{2}$ Ducaten / wie oben.

Cambio-Reale,

oder

die in ausländiſche Müntzen verwechſelte Rechnung.

I. Ein Studioſus in Leipzig überliefert einem Kauffmann 350 Rthl. mit Begehren / daß er ſich bey ſeiner Ankunfft in Augſpurg mit Guldinern ſolte dafür wiederum bezahlen laſſen. Nun fragt ſichs / ſo er daſelbſt $1\frac{1}{4}$ pro Cento Abzug leiden müſſen / wieviel er an Guldinern empfangen? fac. $518\frac{7}{16}$ fl. oder 26 kr. 1 pf.

Thl.
100

Thl. ÷ $1\frac{1}{4}$ Decourt. Thl.

100 . . . . $98\frac{3}{4}$ . . . . 35|0

iſt gl. ÷ $\frac{1}{8}$|5 ÷ $4\frac{3}{8}$

$345\frac{5}{8}$

Thl. fl. Thl.

2 . . . . . . 3 . . . . $345\frac{5}{8}$

iſt gl. + $\frac{1}{2}$ + $172\frac{13}{16}$

fac. $518\frac{7}{16}$ fl.

II. Einem Handelsmann zu Augſpurg wird von Prag aus ein Wechſel pro $694\frac{2}{3}$ Schock zu 30 Kayſer- oder Weiß-Groſchen übermacht. Weil nun der Wechſel zu $3\frac{1}{3}$ pro Cento geſchloſſen worden iſt die Frage / wieviel man alldorten Guldiner zu 20 Kayſergroſchen erlegen müſſen?

Schock
$694\frac{2}{3}$
zu 30 grl.

20820
20

fl.
100
fl. + $3\frac{1}{3}$ 20 | 22840
100 . . . . . $103\frac{1}{3}$ . . . . . . 1142 fl.
iſt gl. + $\frac{1}{30}$ 1̶7̶3̶ : 4̶0̶
6 34 : 44
5 fac. 1176 fl. 44 kr.

III. Ein Kauffmann in Franckfurt mögte ſich gern in Hamburg / wegen 250 Thl. mit Courrant-Geld ausgezahlet wiſſen; Iſt die Frage / weil er $15\frac{1}{4}$ Thl. Lagio verwilliget / wieviel ihm daſelbſt im Wechſel-Brief muß angeſetzet werden?

Thl.
100
Thl. + $15\frac{1}{4}$ Thl.
100 . . . . . . $115\frac{1}{4}$ 250
$345\frac{3}{4}$ iſt 3mal ÷ $\frac{1}{2}$
÷ $57\frac{5}{8}$
facit $288\frac{1}{8}$ thl.

Proba:

Thl. Thl. Thl.
25|0 . . . . . $288\frac{1}{8}$ . . . . . . 10|0
$57\frac{5}{8}$ 5 | $\frac{1}{5}$
$57\frac{5}{8}$ 5 | gl.
fac. $115\frac{1}{4}$ thl.

IV. Ei-

IV. Einem Kauffmann in Augſpurg werden in der Banco daſelbſt 360 Thl. eingeliefert/ ſich/ ſtatt derſelben/ in Hamburg an Courrant-Geld wieder auszahlen zu laſſen; weiln er aber daſelbſten ſich noch eine Lagio mit $6\frac{1}{4}$ fl. pro Cento hierbey gemachet/ iſt die Frage/ wieviel ihme an Marck Lübiſch müſſen vorgeſchoſſen werden? facit $1147\frac{1}{2}$ Mr. Lüb.

Thl.
100
+ $6\frac{1}{4}$
Thl. Thl.
100 . . . . $106\frac{1}{4}$ 360
425 iſt 4mal ÷ $\frac{2}{5}$
Mr. L. Mr. ÷ $42\frac{1}{2}$
16 . . . . 48 . . . . . $382\frac{1}{2}$
3 mal f. $1147\frac{1}{2}$ Mr. Lüb.

V. Einer in Wien remittirt nacher Augſpurg 305 fl. gegen $1\frac{2}{3}$ fl. pro Cento rabatt; iſt die Frage/ wieviel daſelbſten ſoll erlegt werden? fac. 300 fl.

fl.
100
+ $1\frac{2}{3}$ fl. fl.
$101\frac{2}{3}$ 100 305
fac. 309 fl. iſt 3mal

VI. Item/ ein Kauffmann in Nürnberg gibt per Wechſel $2287\frac{1}{2}$ fl. gen Venedig à $152\frac{1}{2}$ fl. pro Cento Ducaten courrant. Nun fragt ſichs/ weil es derſelbe innerhalb 4 Monathen wieder zurück nacher Nürnberg verabfolgen laſſen ſoll/ was er/ um hierbey des Jahrs $12\frac{1}{2}$ fl. pro Cento zu gewinnen/ für Profit daran haben werde? facit à $158\frac{41}{48}$ fl. und iſt der völlige Gewinn 95 fl. 18 kr. 3 pf.

Monat fl. Monat
12 . . . . . $12\frac{1}{2}$ 4
$4\frac{1}{6}$ fl. $\frac{1}{3}$

fl.
100
Ducat. + $4\frac{1}{8}$ fl.
100 . . . . $104\frac{1}{8}$ . . . . . $152\frac{1}{2}$
iſt gl. + $\frac{1}{24}$ ~~25~~ $\frac{8}{12}$
6 $6\frac{17}{48}$
4 $158\frac{41}{48}$ verwechſelt.
÷ $152\frac{1}{2}$ gewechſelt.
$152\frac{1}{2}$ fl. . . . . $6\frac{17}{48}$ fl. . . . $2287\frac{1}{2}$ fl.
$19\frac{1}{16}$ iſt 15 mal.
fac. $95\frac{5}{16}$ fl. 3
der völlige Gewinn. 5

VII. Einer gibt per Wechſel nacher Breßlau $842\frac{2}{3}$ Thl. um pro Cento $1\frac{2}{3}$ fl. zu gewinnen; Fragt ſichs/ wieviel die Anzahl an Kayſerl. Guldinern daſelbſt ſeyn werde? facit 1285 fl. 4 kr.

Thl.
100
Thl. + $1\frac{2}{3}$ Thl.
100 . . . . . . $101\frac{2}{3}$ . . . . . . $842\frac{2}{3}$
iſt gl. + $\frac{1}{60}$ ~~140~~ $\frac{4}{9}$
6 $14\frac{2}{45}$
10 thl. $856\frac{32}{45}$ | 64 kr.
$\frac{1}{2}$) 428 : —
f. 1285 fl. 4 kr.

VIII. Ein Kauffmann in Dreßden gibt einen Wechſel-Brief per Antwerpen in Braband auf 680 Thl. in Banco. Nun fragt ſichs/ was ihme / weil $22\frac{1}{2}$ pro Cento Lagio geſchloſſen worden / in beſagten Dreßden müſſe vorgeſchoſſen werden? fac. 833 Thl.

Thl.

Thl.
100
Thl. $+ 22\frac{1}{2}$ Thl.
100 . . . . $122\frac{1}{2}$ 680
$857\frac{1}{2}$ iſt 7 mal $\div \frac{1}{5}$
$\div 24\frac{1}{2}$
fac. 833 Thaler.

IX. Item / einer nimmt auf Wechſel per Antorff in Braband 860 Thaler; iſt die Frag / ſo man h. t. $15\frac{1}{4}$ pro Cento geben muß / was er allda an ℔ Flämiſch empfangen werde? fac. 291 ℔. 10 ß. $9\frac{3}{5}$ pf. (Hält 1 ℔ Flämiſch 20 ß. und 1 ß. 12 pf.)

Thl.
100
Thl. $\div 15\frac{1}{4}$ Thl.
100 . . . . $84\frac{3}{4}$ 860
$762\frac{3}{4}$ iſt 9 mal $\div \frac{2}{5}$
Thl. ℔ Fl. $\div 33\frac{9}{10}$
$2\frac{1}{2}$ | 1 . . . . 1 . . . . . . $728\frac{17}{20}$ | 10
2) 5 14577
10 $2915\frac{2}{5}$ | 8 ß.
50 fac. 291 ℔. 10 ß. $9\frac{3}{5}$ pf.
5
10

X. Einer remittirt nach Dorneck in Flandern an der Schelde $983\frac{1}{2}$ Thl. Weil nun der Wechſel-Cours h. t. von Dreßden auf Hamburg $16\frac{2}{3}$ pro Cento, von dar nach Dorneck 32 ß. Lübiſch vor $34\frac{1}{2}$ Stüber beſtehet / ſo iſt die Frage / wieviel ℔ Flämiſch in gedachtem Dorneck zu empfangen ſeyn werden? fac. 353 ℔. 7 ß. $8\frac{1}{2}$ pf.

Thl.
100
Thl. $\div\ 16\frac{2}{3}$ Thl.
100 ..... $83\frac{1}{3}$ .... $983\frac{1}{3}$
$833\frac{1}{3}$ iſt 10 mal $\div\ \frac{1}{6}$
Thl. ℔. $\div\ 13\frac{8}{9}$
$2\frac{1}{2}$ ... 1 .... $819\frac{4}{9}$
5 $1638\frac{8}{9}$
Lüb. Stüb.
32 ... $34\frac{1}{2}$ .... 327 $\frac{9}{7}$ 36

32	gl.
4	$\frac{1}{8}$
2	$\frac{1}{2}$
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{4}$

40 : 8 $\frac{4}{3}$ 72
20 : 4 : 1 $\frac{2}{1}$ 288
5 : 1 : - : - $\frac{4}{3}$
℔. 353 : 3 : 1 : 1 : 3
4
13
2
27
4
3 | $\frac{111}{288}$ | $\frac{37}{96}$ ℔. oder 7 ß. $8\frac{2}{3}$ pf.

XI. Ein Handelsmañ in Breßlau remittirt per Nürnberg 1500 thl. Was wird ſein Factor allda an Guldinern zu empfangen haben / weil l. t. $12\frac{1}{2}$ fl. pro Cento Lagio verwilliget worden? fac. $2531\frac{1}{4}$ fl.

Thl.
100
Thl. $+\ 12\frac{1}{2}$ Thl.
100 ...... $112\frac{1}{2}$ 1500
iſt gl. $+\ \frac{1}{8}$ $+\ 187\frac{1}{2}$
$\frac{1}{2}$) $1687\frac{1}{2}$ thl.
$843\frac{3}{4}$
fac. $2531\frac{1}{4}$ fl.

XII.

XII. Ein Handelsmann in Nürnberg remittirt nacher Ulm 1692⅙ fl. zu dem Ende / daß er dafür Silber Cronen / à 2⅙ fl. empfangen mögte. Nun fragt ſichs erſtlich / wieviel Stücke derſelben à 2 fl. 8½ kr. nebſt 1½ kr. auf jedes Aufwechſel / alldorten ſollen erlegt werden? Und was für das andere der Aufwechſel in ſpecie hiervon auswerffen werde? fac. 781 Cronen / und 19 fl. 31½ kr. der Aufwechſel.

fl.	kr.	Silb. Cr.	kr.
1692⅙ . . .	zu 60	781 . . . . . . à	1½
846 $\frac{1}{12}$	iſt ½ ÷ $\frac{1}{15}$	97 : 37 : 2	$\frac{1}{40}$
÷ 65 $\frac{1}{12}$		fac. 19 fl. 31 kr. 2 pf.	8
fac. 781 Silber-Cronen.			5

Mehr dergleichen Exempla anzuführen / achte ich für unnöthig / alldieweiln Tit. Herr Johann Leonhard Graf / Not. Cæſ. Publ. wie auch des hochlöbl. Land-Allmoß-Amts Regiſtrator und Philomathematicus, in ſeiner ſo betitulten Nürnbergiſchen Vorraths-Kammer / eine groſſe Menge derſelben / der löbl. Kauffmannſchafft zu ſonderbahrem Nutzen / angeführet.

Zinß-Rechnung.

Einfacher Zinß.

I. Einer nimmt 1550 fl. 1 Jahr lang auf den Borg / gegen 5 pro Cento. Fragt ſich / was der Zinß machet?

fl.	fl.	fl.
10|0 . . .	5	155|0
	½	fac. 77½ fl.

Proba:

fl.	fl.	fl.
155|0 . . .	77½ . . .	10|0
	½	fac. 5 fl.

II. Wann ein Kauffmann / nach Aushändigung eines Wechſel-Briefs 1175 fl. auf 10 Monat-Zeit aufnimmt / iſt die Frag / weil er 6¾ fl. pro Cento des Jahrs zu geben verwilliget / wieviel man ihme in ſeinem ausgehändigten Wechſel-Brief anſetzen müſſe? fac. 1241 $\frac{3}{32}$ fl. oder 5 kr. 2½ pf.

Monat

Monat	fl.	Mon.
12 ...	$6\frac{3}{4}$ ...	10
	$\div 1\frac{1}{8}$	iſt gl. $\div \frac{1}{8}$
	$5\frac{5}{8}$ fl.	

fl.	fl.	fl.
100 ...	$5\frac{5}{8}$ ...	1175
10	$\frac{1}{10}$	$117\frac{1}{2}$
5	$\frac{1}{2}$	$58\frac{3}{4}$
$\frac{5}{8}$	$\frac{1}{8}$	$7\frac{11}{32}$
		$66\frac{3}{32}$
		+ 1175 Capit.
		fac. $1241\frac{3}{32}$ fl.

Proba:

fl.	fl.	fl.
1175	$66\frac{3}{32}$ | 8 ...	100
8	2115	25
5 | 9400	1880 | gl.	5 | 5
1880	235 | $\frac{1}{8}$	$\frac{5}{8}$
		fac. $5\frac{5}{8}$ fl.

III. Einer ſpricht den andern an/ er ſolle ihm zu ſeiner dringenden Nothdurfft 75 fl. auf 3 Jahr lang leihen/ mit Verſprechen/ daß er ihm alle Wochen von einem Gulden 1 Heller Zinß geben wolle. Deſſen iſt Creditor zufrieden. Iſt die Frag/ was der Zinß in bemeldter Zeit ertragen werde?

Wochen
52 das Jahr
zu 3
156
zu 75
780
1092
2 | 11700 Hl.
5850
4 | 1462 = 2
60 | 24 fl. 22 kr. 2 pf. das facit.

Proba:

Hl.	fl.	kr.	pf.
11700 ...	24 =	22 =	2
	60		
	1462		
	4		
	5850		
	2		
	11700		
	fac. 1 Heller.		

IV. Es bringt einer einem guten Freund zu einem Verſatz ein gewiſſes in Gold beſtehendes Schatz-Geld / des Begehrens / daß er ihme auf etliche Wochen 18¾ fl. vorſtrecken mögte; Nach Verflieſſung 8 Wochen aber löſt er ſolches wieder mit Darlegung eines Zinſes von 6 Groſchen. Iſt die Frage / wie hoch ſich der Zinß jährlich pro Cento erſtrecket hätte?

```
Wochen          kr. oder 6 grl.     Wochen
  8 . . . . . . . . 18 . . . . . . . . . 52
                  16 iſt 2 mal        104
                   2 iſt 1/8           13
                                  60 | 117
   fl.        fl.  kr.           fl.    1 fl. 57 kr.
  18 3/4 . . .  1 : 57 . . . . . 100
                7 : 48           75 iſt 4 mal
                2 : 36           25 iſt 1/3
            fac. 10 fl. 24 kr.
```

V. Es kaufft ein Burger allhier ein Haus / ſamt Stadel und andern Hofraith / ohne dem Leykauff / um und für 2700 fl. Hieran erlegt er alſobalden 1000 Thaler / à 1½ fl. den Thl. die reſtirende 1200 fl. aber werden in Friſten eingewilliget / dergeſtalten / daß er jährlich 60 fl. Nachfriſt geben ſolle. Nun überkommt inzwiſchen Kauffer eine ohngefehre Erbſchafft / mit welcher er ſich völlig auſſer Schulden ſetzen kan / derhalben iſt er auch entſchloſſen / ſeine Nachfriſt baar zu erlegen / doch mit dieſer exception, daß der Verkauffer einen Abzug gegen 5 pro Cento an dieſen 1200 fl. Nachfriſten leiden mögte. Iſt die Frage / weil ſolches Verkauffer placidiret / was er dann hieran an baaren Geld erlegen müſſen?

```
    fl.
  2700 Capital
÷ 1500 Angab
  1200 fl. Nachfriſt.
```

fl. Nachfriſt	erſte Jahr	fl. Zinß
60	1	3
60	2	6
60	3	9
60	4	12
60	5	15
60	6	18
60	7	21
60	8	24
60	9	27
60	10	30
60	11	33
60	12	36
60	13	39
60	14	42
60	15	45
60	16	48
60	17	51
60	18	54
60	19	57
60	20	60
1200 fl. Capital		630 fl. die Zinſe.

1200 fl. Capital
+ 630 die Zinſe

1830 fl. Capital und Zinſe.

fl Capit.	fl. Nachf.	fl.
183|0	120|0	1200
3| 61	40	600
	$30\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$	120
	$6\frac{1}{10}$ | $\frac{1}{5}$	60
	$3\frac{1}{20}$ | $\frac{1}{2}$	$6\frac{54}{61}$
	$\frac{7}{20}$ | $\frac{7}{61}$	

fac. $786\frac{54}{61}$ fl. oder 53 kr.
- $\frac{28}{61}$ pf.

So viel muß Käuffer / ſtatt der
1200 fl. Nachfriſt / erlegen.

Pro-

Proba:

fl. fl. kr. pf. fl.

1200 . . . . $786\frac{51}{61}$ | 53 : — $\frac{61}{28}$ 1830

393 : 26 : 2 : 14

39 : 20 : 2 : 38

19 : 40 : 1 : 19

fac. 1200 fl. — kr. — pf.

1200	fl.
600	$\frac{1}{2}$
60	$\frac{1}{10}$
30	$\frac{1}{2}$

VI. Es hat eine gewiſſe Stands-Perſon allhier einem Burger 380 flgrl. à $1\frac{1}{3}$ fl. gegen Landmüntzen abgewechſelt/ dergeſtalten/ daß er ihm pro Cento 10 fl. geben ſolle. Iſt die Frage/ erſtlich/ wieviel jener Gülden an Landmüntzen dafür überkommen/ und was fürs andere die Lagio allein betragen?

flgrl.

380 . . . zu $1\frac{1}{3}$ fl.

$126\frac{2}{3}$

fl. fl.

100 . . . . . 110 . . . . . $506\frac{2}{3}$

iſt gl. + $\frac{1}{10}$ $50\frac{2}{3}$

fac. $557\frac{1}{3}$ fl. an Landmüntzen.

fl. fl. fl.

100 . . . . . 10 . . . . . $506\frac{2}{3}$

$\frac{1}{10}$ fac. $50\frac{2}{3}$ fl. die Lagio.

Zinß auf Zinſe.

I. So jemand hinter ein gewiſſes löbl. Amt in Nürnberg 985 fl. legete/ und zwar zu dem Ende/ daß daſſelbe das Capital und Zinß-Zinß 5 Jahr beyeinander laſſen ſolte. Als man nun nach 5 Jahren beſagtes Capital wieder aufgeſagt / iſt die Frag / weil pro Cento nicht mehr als 4 fl. jährlich verzinſet wird / was das Capital für Intereſſe und Super-Intereſſe wird ertragen haben?

fl.
100
fl. + 4 fl. Zinß. fl. kr. pf.
100 . . . 104 . . . . 985 : — : —
iſt gl. + $\frac{1}{25}$ 197 : — : —
5 39 : 24 : —
5 1024 : 24 : — das erſte Jahr.
204 : 52 : 3 $\frac{5}{1}$
40 : 58 : 2 : 1 $\frac{5}{1}$
1065 : 22 : 2 : 1 : 1 das ander Jahr.
213 : 4 : 2 : 0 : 1 $\frac{5}{1}$
42 : 36 : 3 : 3 : - : 1 $\frac{5}{1}$
1107 : 59 : 1 : 4 : 1 : 1 : 1 das 3. Jahr.
221 : 35 : 3 : 2 : 4 : 1 : 1 $\frac{5}{1}$
44 : 19 : - : 3 : 2 : 4 : 1 : 1 $\frac{5}{1}$
1152 : 18 : 2 : 2 : 4 : - : 2 : 1 : 1 das 4.
230 : 27 : 2 : 4 : 2 : 4 : 0 : 2 : 1 $\frac{5}{1}$
46 : 5 : 2 : - : 4 : 2 : 4 : - : 2 : 1 $\frac{5}{1}$
1198 : 24 : - : 3 : 3 : 3 : 1 : 1 : 3 : 1 : 1
÷ 985 : — : - : - : - : - : - : - : - : -
fac. 213 fl. 24 kr. - : 3 : 3 : 3 : 1 : 1 : 3 : 1 : 1
5
18
5
93
5
466
5
2331
5
11658
5
58291
5
$\frac{291456}{390625}$ pf.

II. Als

II. Als neulich ein hieſiger Burger ein Hauß/ ſamt allen Hofraith um und für 3500 fl. an ſich erkaufft/ wurde der Contract gemacht/ daß/ weil er alſobalden 1000 Thl. entrichtet/ er gehalten ſeyn ſolle/ den Reſt innerhalb 8 Jahren dergeſtalten zu bezahlen/ daß er hieran alle $\frac{1}{2}$ Jahr den $\frac{1}{8}$ Theil des Reſidui nebſt dem Zinß abſtatten ſolte. Iſt die Frag/ weil er 5 pro Cento zinſen muß/ wieviel er bey jedem Termin erlegen ſolle?

fl.
3500 Kauffſchilling.
÷ 1500 Angab.
Reſt 2000 fl. ſollen in 8 Jahren bezahlt werden.

Nun geben 8 Jahr 16 halbe Jahr/ was kom̃t denn auf ein halb Jahr?

Halb Jahren — fl.
in 16 . . . . . . 2000 . . . . 1 halb Jahr?
4 — 500
4 — fac. 125 fl.

1. fl. 100 . . . . 102 $\frac{1}{2}$ . . . . fl. 125
+ 25 $\frac{5}{8}$ — iſt gl. + $\frac{1}{4}$
fac. 128 $\frac{1}{8}$ fl. der erſte Termin.

2. fl. 100 . . . . 105 . . . . fl. 125
+ 26 $\frac{1}{4}$ — iſt gl. + $\frac{1}{4}$
fac. 131 $\frac{1}{4}$ fl. der 2. Termin.

3. fl. 100 . . . . 107 $\frac{1}{2}$ . . . . fl. 125
+ 26 $\frac{7}{8}$ — iſt gl. + $\frac{1}{4}$
fac. 134 $\frac{3}{8}$ fl. der 3. Termin.

4. fl. 100 . . . . fl 110 . . . . fl. 125
iſt gl. + $\frac{1}{10}$ — + 12 $\frac{1}{2}$
fac. 137 $\frac{1}{2}$ fl. der 4. Term.

5. fl. fl. fl.
100 .... 112$\frac{1}{2}$ 125
iſt gl. + $\frac{1}{8}$
\+ 15$\frac{5}{8}$
fac. 140$\frac{5}{8}$ der 5. Termin.

6. fl. fl. fl.
100 .... 115 125
\+ 28$\frac{3}{4}$
iſt gl. + $\frac{1}{4}$
fac. 143$\frac{3}{4}$ fl. der 6. Termin.

7. fl. fl. fl.
100 .... 117$\frac{1}{2}$ 125
\+ 29$\frac{3}{8}$
iſt gl. + $\frac{1}{4}$
fac. 146$\frac{7}{8}$ fl. der 7. Termin.

8. fl. fl. fl.
100 .... 120 125
iſt gl. + $\frac{1}{5}$
\+ 25
fac. 150 fl. der 8. Termin.

9. fl. fl. fl.
100 .... 122$\frac{1}{2}$ 125
\+ 30$\frac{5}{8}$
iſt gl. + $\frac{1}{4}$
fac. 153$\frac{1}{8}$ fl. der 9. Termin.

10. fl. fl. fl.
100 .... 125 125
iſt gl. + $\frac{1}{4}$
\+ 31$\frac{1}{4}$
fac. 156$\frac{1}{4}$ fl. der 10 Term.

11. fl. fl. fl.
100 .... 127$\frac{1}{2}$ 125
\+ 31$\frac{7}{8}$
iſt gl. + $\frac{1}{4}$
fac. 159$\frac{3}{8}$ fl. der 11. Termin.

12. fl. fl. fl.
100 .... 130 125
\+ 32$\frac{1}{2}$
iſt gl. + $\frac{1}{4}$
fac. 162$\frac{1}{2}$ fl. der 12. Termin.

13. fl. fl. fl.

100 . . . . $132\frac{1}{2}$ 125

$+ 33\frac{1}{8}$ iſt gl. $+\frac{1}{4}$

fac. $165\frac{5}{8}$ fl. der 13. Termin.

14. fl. fl. fl.

100 . . . . . . 135 125

$+ 33\frac{3}{4}$ iſt gl. $+\frac{1}{4}$

fac. $168\frac{3}{4}$ fl. der 14. Termin.

15. fl. fl. fl.

100 . . . . $137\frac{1}{2}$ 125

$+ 34\frac{3}{8}$ iſt gl. $+\frac{1}{4}$

fac. $171\frac{7}{8}$ fl. der 15. Termin.

16. fl. fl. fl.

100 . . . . 140 125

$+ 35$ iſt gl. $+\frac{1}{4}$

fac. 175 fl. der 16. Termin.

Zuſammentrag:

	fl.
1.	$128\frac{1}{8}$
2.	$131\frac{1}{4}$
3.	$134\frac{3}{8}$
4.	$137\frac{1}{2}$
5.	$140\frac{5}{8}$
6.	$143\frac{3}{4}$
7.	$146\frac{7}{8}$
8.	150
9.	$153\frac{1}{8}$
10.	$156\frac{1}{4}$
11.	$159\frac{3}{8}$
12.	$162\frac{1}{2}$
13.	$165\frac{5}{8}$
14.	$168\frac{3}{4}$
15.	$171\frac{7}{8}$
16.	175

fac. 2425 fl. in allen.

III. Einer hat 2000 fl. entlehnet / mit dieſer Condition, dieſe Summ innerhalb 8 Jahren / nemlich alle $\frac{1}{2}$ Jahr das $\frac{1}{8}$ des Capitals / nebſt dem Zinß wieder zu erlegen. Nun belaufft ſich inzwiſchen ſo wohl das Capital als der Zinß auf 2425 fl. iſt die Frag / was wohl das Jahr pro Cento gerechnet werden muß?

Ich ſetze:

$\frac{1}{8}$ in 1 Jahr
$\frac{1}{4}$ in 2
$\frac{3}{8}$ in 3
$\frac{1}{2}$ in 4
$\frac{5}{8}$ in 5
$\frac{3}{4}$ in 6
$\frac{7}{8}$ in 7
Gantzes 1 in 8
$1\frac{1}{8}$ in 9
$1\frac{1}{4}$ in 10
$1\frac{3}{8}$ in 11
$1\frac{1}{2}$ in 12
$1\frac{5}{8}$ in 13
$1\frac{3}{4}$ in 14
$1\frac{7}{8}$ in 15
Gantze 2 in 16

68 | 8
136 | $8\frac{1}{2}$ Jahr
16

Nun ſpreche ich:

fl.	fl.	fl.
2000	425	100
	85	$\frac{1}{20}$
	$21\frac{1}{4}$ fl.	5
		4

fl.		Halb Jahr?
$21\frac{1}{4}$		1
17	2 mal	2
$4\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$-\frac{1}{2}$
		$2\frac{1}{2}$. was 1 Jahr?

fac. 5 fl. Zinß.

Rabatt-

Ein Herr Profeſsor leihet einem Altdorffiſchen Burger, Zu Erkauffung eines Hauſses 285 fl Baar Geld, dergeſtalten, daſs Er für solches Geld, den: öbern Theil des Hauses ſo lang bewohnen wolle, bis Er ſo wohl die Haupt-Sum̃ als die Zinns-Gelder, welche davon von Jahr Zu Jahren erwachſen, werde herausgeseſſen haben. Weil nun jener der Profeſsor alljährlich 32 fl Haus-Zinns; der Burger aber ſich hievon Jährlich 7½ fl Geld-Zinns will abrechnen laſsen, iſt die Frage, wie lang bemelter Profeſsor das Haus Zubewohnen habe? Antwort: in allen 15 Jahr u. für die noch reſtirenden 7 fl 29½ xr darff Er das Haus noch bewohnen 3 Monaten u. etliche Stunden, Den̄ den groſen Pfeñing-bruch, nach accurater Kunſt, auszurechnen, fällt gar zu mühsam.

Solutio:

100 fl . . 107½ fl . . . 285

100 fl : 2 fl
20 fl : 2 fl
5 fl : ½ fl
2½ fl : ¼ fl

285	—	—	
57	—	—	
14	15	—	
7	7	2	
306	22	2	das 1ste Jahr Haus-Zinnß
÷ 32	—	—	
274	22	2	
54	32	2	
13	43	—	
6	51	2	
294	57	—	das 2der Jahr das 14½ fl Haus-Zinnß
÷ 32	—	—	
262	57	—	
52	35	—	
13	8	—	
6	34	—	
282	40	—	oder 3/4 fl das 3te Jahr Haus-Zinnß
÷ 32	—	—	
250	40	—	
50	8	—	
12	32	—	
6	16	—	
269	28	—	oder 63/1280 fl das 4te Jahr Haus-Zinnß
÷ 32	—	—	
237	28	2	
47	20	2	
11	52	1	
5	56	—	
255	17	—	oder 30366/312?0 fl das 5te Jahr Haus-Zinnß
÷ 32	—	—	
223	17	—	
44	39	—	
11	9	—	
5	34	—	
240	1	—	oder 1532157/2048000 fl das 6te Jahr Haus-Zinnß
÷ 32	—	—	
208	1	—	
41	36	—	
10	24	—	
5	12	—	
223	38	—	oder 26971181/81920000 fl das 7te Jahr Haus-Zinnß
÷ 32	—	—	
191	38	—	
38	19	2	
9	34	3	
4	47	1	
205	—	1	oder 2470480783/3276800000 fl das 8te Jahr Haus-Zinnß
÷ 32	—	—	
174	—	1	
34	48	—	
8	42	—	
4	21	—	
187	3	1	oder: 116061073669/131072000000 fl das 9te Jahr Haus-Zinnß
÷ 32	—	—	
155	3	1	
31	—	2	
7	45	—	
3	52	2	
165	41	—	oder: 4859554167767/5242880000000 fl das 10te Jahr Haus-Zinnß
÷ 32	—	—	
134	41	—	
26	56	—	
6	44	—	
3	22	—	
144	47	1	oder 62160139213981/209715200000000 fl das 11te Jahr Haus-Zinnß
÷ 32	—	—	
112	47	1	
22	33	1	
5	38	1	
2	49	—	
121	14	3	oder: 4140894536201183/8388608000000000 fl das 12te Jahr Haus-Zinnß
÷ 32	—	—	
89	14	3	
17	50	3	
4	27	2	
2	13	3	
93	56	—	oder: 320664301073550850/335544320000000000 fl das 13te Jahr Haus-Zinnß
÷ 32	—	—	
63	36	1	
12	47	1	
3	11	3	
1	35	3	
68	44	—	oder: 12110864845435087367/13421772800000000000 fl das 14te Jahr Haus-Zinnß
÷ 32	—	—	
36	44	—	
7	20	3	
1	50	—	
—	55	—	
39	29	2	oder: 912702587537474567 81/536870912000000000000 fl das 15te Jahr
÷ 32	—	—	
7	29	2	

Rabatt- oder Abzugs-Rechnung.

I. Ein Burger allhier verkaufft ſein Haus/ wegen Noth-dringender Schulden/ um und für 2600 fl. Es befindt ſich aber/ nach genauer Unterſuchung/ daß er nicht mehr als 1200 fl. in allen ſchuldig; Nun wird ihme/ nach gehaltener Abrede/ erlaubt/ daß er hieran in 2½ Jahren 800 fl. und den Reſt in 3½ Jahren zahlen ſolle: Weil ihm aber inzwiſchen ein guter Freund mit Geld zur Hand gegangen/ ſo iſt er gewillet/ die gantze Schuld/ jedoch mit Rabatt 8 fl. pro Cento de Anno, gleich baar zu erlegen. Iſt die Frag/ wie hoch ſich ſeine völlige Bezahlung belauffen werde?

Jahr . . . fl. . . . fl. . . . fl.
2½ . . . 120 . . . . . 100 800
zu 8 fl. pro Cento. . . . iſt gl. ÷ ⅙ . . . ÷ 133 - 40
16 . . . . 666 fl. 20 kr.
4
20 fl. . . . fl. . . . fl. . . . fl.
128 . . . . . 100 400
Jahr . . . 300 . . . 384 | 3 mal
3½ . . . 12 - 30 . . . 16 | ⅓
zu 8 fl. pro Cento. . . . 312 - 30
24 . . . + 666 - 40
4
28 fl. . . . fac. 979 fl. 10 kr. muß er zahlen.

II. Es muß einer/ wegen eines Capitals/ ſo er 3 Jahr/ gegen 5 pro Cento inhändig gehabt/ ſamt Zins-Zinſen/ in allen erlegen 1522½ fl. Fragt ſichs/ wie hoch das ausgeliehene Capital geſtanden?

fl. fl. fl.
105 .... 100 .... $1522\frac{1}{2}$
iſt gl. ÷ $\frac{1}{21}$ $507\frac{1}{2}$
3 ÷ $72\frac{1}{2}$
7

fl. fl.
105 .... 100 1450
iſt gl. ÷ $\frac{1}{21}$ 207 : 8 : $2\frac{2}{7}$
7 ÷ 69 : 2 : $3\frac{3}{7}$
3 fl. 1380 : 57 kr. - $\frac{4}{7}$ pf.

fl. fl. fl. kr. pf.
105 ...... 100. .... 1380 : 57 : - $\frac{4}{7}$
iſt gl. ÷ $\frac{1}{21}$ 480 : 19 : 0 $\frac{4}{21}$
3 ÷ 65 : 45 : $2\frac{46}{147}$
7 fac. 1315 fl. 11 kr. $2\frac{38}{147}$ pf.

III. Ein Burger allhier kaufft an ſich $2\frac{1}{2}$ Tagwerck Wieſen/ für $929\frac{1}{4}$ fl. dergeſtalt/ entweder er wolle übers Jahr hieran zahlen 378 fl. und/ nach Verflieſſung wieder zweyer Jahren/ den Reſt mit $551\frac{1}{4}$ fl. oder aber (welches ihm gleich gelte) die gantze Summ gegen 5 pro Cento des Jahrs/ Zinß auf Zinß/ krafft der zur Zahlung bedungener Jahre/ alſobalden baar erlegen. Iſt die Frag/ was er zu erlegen ſchuldig ſeye/ und was der Rabatt auswerffe?

fl.
$929\frac{1}{4}$
÷ 378 fl. übers Jahr.
$551\frac{1}{4}$ über 2 Jahr.

fl. fl.
105 ...... 100 ...... 378 fl.
iſt gl. ÷ $\frac{1}{21}$ 126
÷ 18
3 fac. 360 fl. übers Jahr.
7

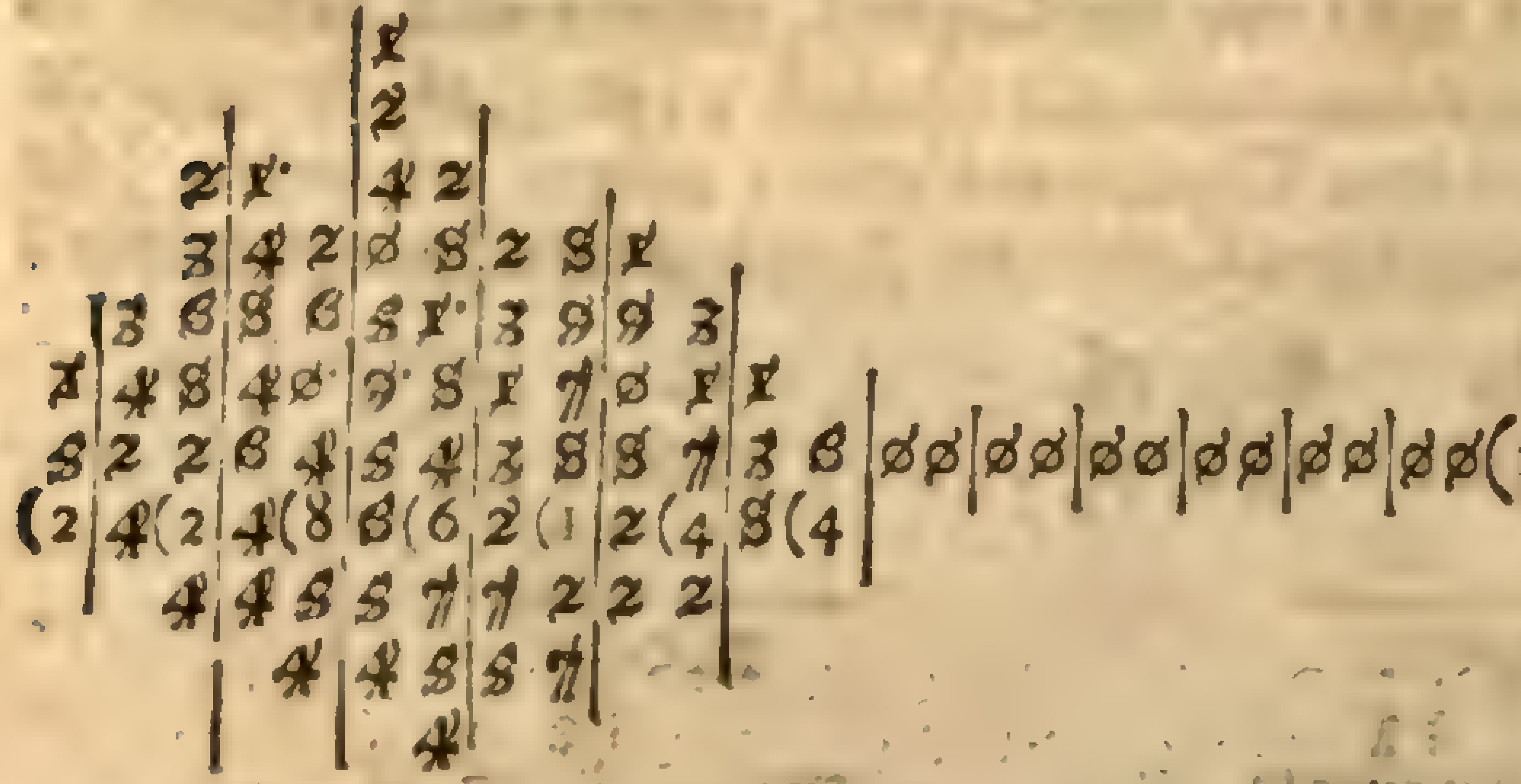
fl.

fl. fl. fl.
105 . . . . 100 . . . . $551\frac{1}{4}$
iſt gl. ÷ $\frac{1}{21}$ $183\frac{3}{4}$
3 ÷ $26\frac{1}{4}$
7 525 fl.
175
÷ 25
fac. 500 fl. über 2 Jahr hernach / als am
+ 360 letzten Termin.
÷ 860 macht das ander Bedingnüß.
$929\frac{1}{4}$
fac. $69\frac{1}{4}$ fl. ſo viel macht der Rabatt.

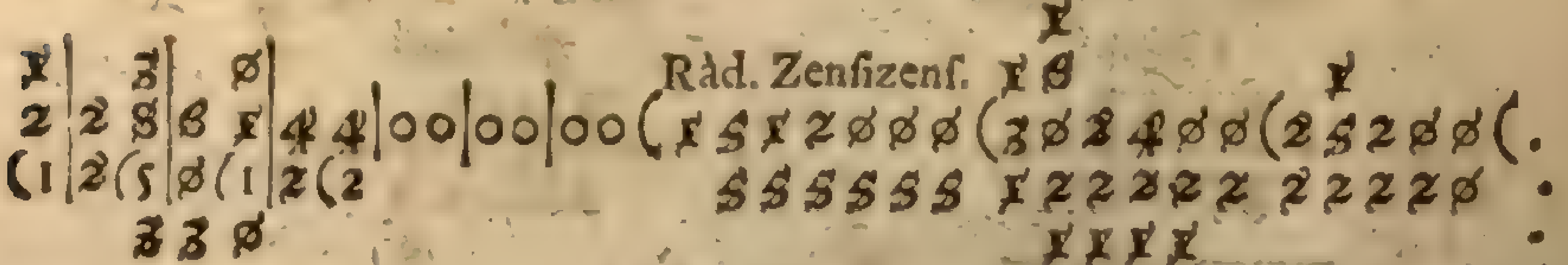
IV. Eine gewiſſe Stands-Perſon leihet einem Burger allhier/ zu ſeiner erheiſchenden Nothdurfft/ 1200 fl. Nach 4 Jahren aber entrichtet der Burger nicht nur das Capital, ſondern auch zugleich das Intereſſe und Super-Intereſſe mit 1458 fl. 12 ß. $1\frac{4}{5}$ pf. Fragt ſichs/ wieviel das ausgeliehene Capital das erſte / andere und dritte Jahr ertragen? und wieviel pro Cento des Jahrs zu berechnen geſtanden?

fl. ß. pf. fl.
1458 - 12 - $1\frac{4}{5}$ 1200
20 20
29172 24000
12 12
58345 48000
29172 24000
$350065\frac{4}{5}$ 288000
5 5
1750329 1440000

```
      1750329
          1440000
      ---------------
      70013160000
     7001316
    1750329
    ---------------
    252047376000
                1440000
    -------------------
    1008189504000000000
   1008189504000000
   252047376000000
   -------------------
   362948221440000000000
                    1440000
   ---------------------------
   14517928857600000000000000
  1451792885760000000000
  362948221440000000000
  ---------------------------
  5226454388736000000000000
```



(2286144000000
Radix quadrata.



Rad. Zenſizenſ.

1260 fl. . . . .
÷ 1200
die 60 fl. Zinß das erſte Jahr.

fl. Cap.

fl. Cap. fl. Zinß fl. Cap.
1200 . . . . . 60 100
$\frac{1}{20}$ fac. 5 fl.

fl. fl. fl.
100 . . . . 105 1260
iſt gl. + $\frac{1}{20}$ 315
63
4
5 f. 1323 fl. das andere Jahr.
330 : 15
66 : 3
fac. 1389 : 3 das dritte Jahr.
347 : 3 : 9
69 : 9 : $1\frac{4}{5}$
fac. 1458 fl. 12 ßl. $1\frac{4}{5}$ wie oben zu ſehen.

Proba:

fl fl ßl. pf. fl.
12|00 . . . . 1458 : 12 : $1\frac{4}{5}$ . . . . . . 1|00
4 364 : 13 : - $\frac{9}{20}$
3 121 fl. 11 ßl. - $\frac{3}{20}$ pf.

fl. fl. ßl. pf. fl.
100 . . . . 121 : 11 : - $\frac{3}{20}$ 1200
486 : 4 : - $\frac{3}{5}$ iſt 12 mal
fac. 1458 fl. 12 ßl. $1\frac{4}{5}$ pf. 4
3

Gewinn und Verluſt insgemein.

I. Einer erhandelt 2. Stück Leinwad/ beſtehende in 81 Eln/ an ſich/ zahlt dafür aus $22\frac{1}{2}$ fl. Iſt die Frage/ weil er an jedem Stück den $\frac{1}{10}$ Theil/ als ihn die beeden Stück gekoſtet/ Gewinn ſuchen will/ wie er die Eln wieder verhandeln ſoll?

$22\frac{1}{2}$ fl.
Eln + $4\frac{1}{2}$/ welches per Gewiñ von beeden Stücken.
81. . . . . 27 fl. . . . . 1 Eln?
9 3
9 fac. um - - 20 kr. ſoll er die Eln wieder verkauffen.

II. Ein anderer löſt aus einer Eln Ulmer-Leinwad 30 kr. Iſt die Frag/ weil er daran pro Cento 25 fl. profitiret/ wie theuer er die Eln eingekauffet? fac. um 24 kr.

kr. . . . kr. . . . fl.
24 geben . . . 30 . . . was 100?
iſt gl. + $\frac{1}{4}$ . . . 25
fl. . . . fac. 125 fl.
100 Cap.
+ 25 Gewinn . . fl. . . . kr. verkaufft
125 verkaufft . . . 100 30
iſt gl. ÷ $\frac{1}{5}$ . . . ÷ 6 Gewinn an der Eln.
um 24 kr.

III. So man die Breßlauer Eln für 50 kr. angenommen/ iſt die Frag/ weil man 5 pro Cento Koſten dabey ertragen/ wie hoch die Nürnberger Eln wieder verkaufft werden ſolle/ um pro Cento $12\frac{1}{2}$ fl. zu profitiren? fac. um $1\frac{1}{8}$ fl.

Nürnb.

Nürnberg. Breßlauer Eln
1 . . . . thun . . . . . 8 | 1
1 Eln Breßl. 60 kr. 1
. . . . 2. 100 . . . . . . koſten 105. 15
1. 112½. 100 Gewinn 112½. 9
was 1 Nürnberger?
. . . . 135
60 | 67½
fac. 1 fl. 7½ kr.

IV. Nachdem An. 1709 der Preiß des Hopffens allhier in Altdorff dergeſtalten angeſtiegen/ daß der Centner deſſelben/ unterſchiedlichen Nachbarn / theils für etliche 60. theils für etliche 70. theils auch etliche 80 fl. verkaufft worden / ſo wurde mir / nach der Hand / von einem Altdorffiſchen Hopffen Händler aufgetragen / daß / weiln er den Centner Hopffen um eine gewiſſe Summa Gulden verkaufft / er auch wieder ſo viel ℔ / als ihm der Centner gekoſtet / um 61½ fl. hingegeben hätte / derohalben ſo ſolte ich ausrechnen / weil er pro Cento 9 fl. 20 kr. gewonnen / wie hoch wohl der Centner wegkommen? fac. um 75 fl.

fl.
100
+ 9⅓ Gewinn. ℔ fl.
109⅓ . . . . 100 . . . . . . 61½
900 iſt 9/16
225 4
℔ fac. 56¼ ℔. 4
56¼ . . . . mit 100
562½ 10
Daraus Rad. □ 2 | 10
7
58 | 2 5 | 75 fl. Rad. □ das facit.
(7 | 4(5
1

V. Ein Reſtrager handelt an ſich 1 Centner Flachs für 13 fl. 15 kr. und gibt denſelben wieder weg das ℔ für etliche Kreutzer / und profitirt an $39\frac{3}{4}$ fl. $7\frac{1}{2}$ fl. Iſt die Frage / wann er 1 ℔ wieder verkaufft um 9 kr. $1\frac{4}{5}$ pf. wieviel er gewinnen werde / ſo er ein Capital von $99\frac{3}{8}$ fl. anlegen würde? fac. $18\frac{3}{4}$ fl.

fl.
$39\frac{3}{4}$
fl. $+\ 7\frac{1}{2}$ Gewinn. fl.
$39\frac{3}{4}$ . . . . . $47\frac{1}{4}$ . . . . $13\frac{1}{4}$
um $15\frac{3}{4}$ fl. iſt 1 Centner $\frac{1}{3}$
verkaufft worden.

℔ fl. kr. ℔
100 . . . . . 15 : 45 1
10 1 : 34 : 2
10 — : 9 kr. $1\frac{4}{5}$ pf. iſt 1 ℔ verkaufft worden.

℔ fl. kr.
100 . . . . . . 13 : 15
10 1 : 19 : 2
10 — : 7 kr. $3\frac{4}{5}$ pf. hat 1 ℔ gekoſtet.

kr. pf.
pro 9 : $1\frac{4}{5}$ verkauffet.
$\div$ 7 : $3\frac{4}{5}$ gekauffet.
1 kr. 2 pf. Gewinn an 1 ℔.

kr. pf. fl. kr. pf. kr. pf.
7 : $3\frac{4}{5}$ . . . . 99 : 22 : 2 . . . . . 1 : 2
iſt 750 mal 7 : 2
5 37 : 2
5 3 : 7 : 2
5 fac. 18 fl. 45 k. - iſt der Gewiñ
6 an $99\frac{3}{8}$ fl.

Tara-

Tara-Rechnung.

Gemeine Tara.

I. So man 2 Blahen Hopffen kaufft / welche wägen 258 : und 266$\frac{1}{2}$ ℔ / die leeren Säcke oder Blahen aber 13$\frac{3}{4}$ ℔. Iſt die Frage / weiln der Centner Hopffen netto 18$\frac{2}{3}$ fl. koſtet / was dafür zu zahlen?

1. Solutio.

℔.
258
266$\frac{1}{2}$
524$\frac{1}{2}$ ſporco.
(1|00 ÷ 13$\frac{3}{4}$ tara.
510$\frac{3}{4}$ netto.
zu 18$\frac{2}{3}$ fl. den Centner.
4080
510
13 : 30
340 : —
— : 30
fl. 95 | 34
60
kr. 20 | 40
4 $\frac{2}{3}$
pf. 1 | 6|0 | $\frac{3}{5}$ pf.
10|0

2. Solutio.

℔. . . . fl. kr. . . . ℔
100 . . . 18 : 40 . . . 510$\frac{3}{4}$
iſt $\frac{1}{5}$ ÷ $\frac{1}{15}$ | 102$\frac{3}{20}$ | 9 k.
3 | 34 : 3
5 | ÷ 6 : 48 : 2$\frac{2}{5}$
fac. 95 fl. 20 k. 1$\frac{3}{5}$ pf

II. Item 3 Kübel Schmaltz wägen ſporco 12$\frac{1}{2}$ lb. / 15 lb. 3 vrtl. / 18 lb. 1$\frac{1}{2}$ vrtl.; die leeren Kübel aber beſtehen in 3 lb. 2 vrtl. / 4 lb. 1 vrtl. / 4 lb. 3$\frac{1}{2}$ vrtl. à 11 kr. 1 pf. das lb. Iſt die Frag / was ſie koſten? fac. 6 fl. 22 kr. 2 pf.

1. Solutio.

lb.		lb.
$12\frac{1}{2}$		$3\frac{1}{2}$
$15\frac{3}{4}$	tara	$4\frac{1}{4}$
$18\frac{3}{8}$		$4\frac{7}{8}$
$46\frac{5}{8}$ ſporc.		$12\frac{5}{8}$

$\div\ 12\frac{5}{8}$

34

zu $11\frac{1}{4}$ kr.

34

34

8 : 2

60 | 382 : 2

fac. 6 fl. 22 kr. 2 pf.

2. Solutio.

lb.		kr. pf.
34 netto ... à		11 : 1

thl. 4 : 22 : 2 $\frac{1}{8}$ thl.

$\frac{1}{2}$) 2 : — : —

fac. 6 fl. 22 k. 2 pf.

III. Ein hieſiger Metzger handelt an ſich 350 Stück Schaafe/ das Hundert pro 175 fl. weiln aber bey Abholung derſelben befunden worden/ daß eine zimliche Ungleichheit unter ihnen/ als iſt er nicht mehr gewillet/ den getroffenen Contract zu halten. Iſt die Frage/ weiln Verkauffer ſich 25 Stück abrechnen laſſen/ was die Bezahlung dafür ſeyn werde?

1. Solutio.

St.
350
÷ 25

St.	fl.	
100 ...	175 ...	325
	iſt 2mal ÷ $\frac{1}{4}$	650
		÷ 81 : 15

facit 568 fl. 45 kr.

2. Solutio.

St.	fl.	St.
100 ...	175 ...	325
	525	iſt 3mal + $\frac{1}{4}$
	+ 43 : 45	

facit 568 fl. 45 kr.

IV. So man 1 Fäßl. Berg-Grün an ſich handelt/ welches ſporco hält $326\frac{1}{2}$ lb. das tara aber 28 lb. $2\frac{1}{2}$ vrtl. der Centner à $87\frac{1}{2}$ fl. was wird ſolches an Geld betragen? auch/ wie kommt der $\frac{1}{8}$: $\frac{1}{4}$: $\frac{3}{8}$: $\frac{1}{2}$: $\frac{5}{8}$: $\frac{3}{4}$: und $\frac{7}{8}$ Centner? ingleichen das lb./ der Viertung/ der $\frac{1}{2}$ Viertung und das

das Loth? und ſo ſich einer für $1\frac{1}{2}$ thl. hievon abwägen läſſet/ wie viel bekommt derſelbe Pfund?

		℔	
		$326\frac{1}{2}$ ſporco	
lb.	fl.	÷ $28\frac{5}{8}$ tara	
100	$87\frac{1}{2}$	$297\frac{7}{8}$	52 kr. 2 pf.
	iſt gl. ÷ $\frac{1}{8}$	÷ 37 : 14 : - $\frac{1}{4}$	
		fac. 260 fl. 38 kr. $1\frac{3}{4}$ pf.	

fl.	kr.		
87	30 /	wie 1/2/3/4/5/6/7 Achttheil?	
10	56	1 der $\frac{1}{8}$	Centner.
21	52	2 der $\frac{1}{4}$	
32	48	3 der $\frac{3}{8}$	
43	45	- der $\frac{1}{2}$	
54	41	1 der $\frac{5}{8}$	
65	37	2 der $\frac{3}{4}$	
76	33	3 der $\frac{7}{8}$	

lb.	+ 10 : 56 : 1	lb.
100	87 : 30 : -	1
10	8 : 45 : -	
10	4) - : 52 : 2 das lb.	
	$\frac{1}{8}$) - : 13 : - $\frac{1}{2}$ der Vrtl.	
	$3\frac{1}{2}$) - : 6 : $2\frac{1}{4}$	
	8 - : 6 : $2\frac{1}{4}$	
	4 - : 1 kr. $2\frac{9}{16}$ pf. oder $\frac{1}{2}$ pf. das Loth.	

fl.	℔	fl.
$87\frac{1}{2}$	100	$2\frac{1}{4}$
	2 : —	$1\frac{3}{4}$ iſt $\frac{1}{50}$
	— : $9\frac{1}{7}$	$\frac{1}{4}$ iſt $\frac{1}{7}$
	— : $9\frac{1}{7}$	$\frac{1}{4}$ iſt gl.

fac. 2 ℔ $18\frac{2}{7}$ Loth bekomt jener für $1\frac{1}{2}$ thl.

 V. Hie=

V. Hieſige Seiler insgeſamt ſtehen zuſammen und kauffen in Nürnberg 4 Tonnen Lein-Oel / die wägen ſporco 271 : 273 : 284 : 297 ℔ / und zwar in- oder auf den Centner 12½ ℔ tara, aber den Centner netto pro 7½ fl. Nun wird es ihnen freygeſtellt / das tara in- oder auf den Centner anzunehmen / ſo fragt ſichs erſtlich / was dieſe Tonnen alle an Geld betragen? und welches ihnen am profitirlichſten ſeye / und um wieviel?

lb.
271
273
284
297
————
lb.
100
+ 12½ auf den Ct.   fl.
————
112½ 7½ 1125
fac. 75 fl.   iſt 10 mal

lb.
100
÷ 12½ in den Ct.
————
lb.   lb.
100 . . . . 87½ 1125
iſt gl. ÷ ⅛   ÷ 140⅝
————
984⅜
à 7½ fl. den Ct.
————
1|00 6888
2 : 37 : 2
492 : — : -
— : 11 : 1
————
fl. 73|82 : 48 : 3
60
————
kr. 49|68
4 25
————
pf. 2|75 | ¾ pf.
100

fl. kr. pf.
75 : — : — aufn Ct.
÷ 73 : 49 : 2¾ in den Ct.
————
facit um 1 fl. 10 kr. 1¼ pf. iſt es ihnen beſſer geweſen / das tara in den Centner anzunehmen.

VI. Ct-

VI. Etliche Krämer allhier kauffen einige Fäßlein Baum=Oel/ halten an Gewicht brutto 562$\frac{1}{2}$ ℔/ tara in den Centner 15 lb./ à 22$\frac{1}{2}$ fl. den Centner. Hiervon aber müſſen ſie unterſchiedlichen Hnn. Profeſſoribus 4 Fäßlein füllen / als eines mit 20: 40: 60: 80 lb. Iſt die Frag/ (1) was das erkauffte Oel insgeſamt gekoſtet? und (2) was ſie für ein jedes gefülltes Fäßlein bekommen? auch (3) wieviel Pfund ſie einem andern/ der ihnen 2 fl. und 13 gute Groſchen für abgeholtes Baum=Oel bezahlet/ abwägen müſſen?

1. Solutio.

lb.
100
÷ 15

lb. 100 . . . . . 85 . . . . . 562$\frac{1}{2}$ lb.

50 | $\frac{1}{2}$ — 281$\frac{1}{4}$
25 | $\frac{1}{2}$ — 140$\frac{5}{8}$
10 | $\frac{1}{5}$ — 56$\frac{1}{4}$

lb. 100 . . . . . fl. 22$\frac{1}{2}$ . . . . 478$\frac{1}{8}$ | 7 kr. 2 pf.

iſt $\frac{1}{5}$ + $\frac{1}{8}$

95 : 37 : 2
+ 11 : 57 : $\frac{3}{4}$

fac. 107 fl 34 kr. 2$\frac{3}{4}$ pf.

fl. kr.
22 : 30 koſt der Centner/ was 20 ℔?
fac. 4 fl. 30 kr. das erſte Fäßlein — $\frac{1}{5}$ Cent.
fac. 9 fl. — kr. das 2. Fäßl. was 40 ℔? — $\frac{2}{5}$ Cent.
fac. 13 fl. 30 kr. das 3. Fäßl. was 60 lb.? — $\frac{3}{5}$ Cent.
fac. 18 fl. — kr. das 4. Fäßl. was 80 lb.? — $\frac{4}{5}$ Cent.

2. Solutio.

lb. lb. lb.
100 ... 85 ... 562$\frac{1}{2}$
425 iſt 5mal + $\frac{1}{8}$
+ 53$\frac{1}{8}$
478$\frac{1}{8}$
zu 22$\frac{1}{2}$ fl.
956
956
2 : 45
239 : —
— : 3 : 3
fl. 107 | 57 : 48 : 3
1|00 | 60
kr. 34 | 68
4 25
pf. 2 | 75/100 | $\frac{3}{4}$ pf.

fl. kr.
22 : 30 koſt der Ct. was 20 lb.?
f. 4 : 30 das erſte Fäßl. $\frac{1}{5}$
+ 4 : 30
fac. 9 : — das 2. Fäßlein.
+ 4 : 30
fac. 13 fl. 30 kr. das 3. Fäßlein.
+ 4 : 30
fac. 18 fl. — das 4. Fäßlein.

fl. lb. fl. kr. pf.
22$\frac{1}{2}$ ... 100 ... 2 : 48 : 3
fac. 12$\frac{1}{2}$ lb. $\frac{1}{8}$

So viel muß man dem/ der 2 fl. 13 gute Groſchen angewendet/ verabfolgen laſſen.

Fuſti- oder Verbulur-Rechnung.

I. Zwey Säcke mit Waar wägen 5 Ct. und 22$\frac{1}{2}$ lb./ die leeren Säck aber betragen 10 lb. Und wie der Centner 15 lb. fuſti hält: alſo koſtet das lb. 52$\frac{1}{2}$ kr. Iſt die Frag/ weil das lb. lauter 2$\frac{1}{4}$ fl. gilt/ was in allen dafür auszulegen? lb.

522$\frac{1}{2}$
lb. lb. fuſti ÷ 10
100 ... 15 .... 512$\frac{1}{2}$
iſt $\frac{1}{5}$ ÷ $\frac{1}{4}$ 102$\frac{1}{2}$
÷ 25$\frac{5}{8}$
à 52$\frac{1}{2}$ kr. .... 76$\frac{7}{8}$ | 52 kr. 2 pf.
iſt gl. dem fl. ÷ $\frac{1}{8}$ ÷ 9 : 36 : 2$\frac{1}{4}$
fac. 67 fl. 15 kr. 3$\frac{3}{4}$ pf.

II. Item/

II. Item/ 2 Säck mit Baumwollen machen am Gewicht 580 lb. und wird in den Centner $22\frac{1}{2}$ lb. verwilliget / à $67\frac{1}{2}$ fl. den Centner. Iſt die Frag/ was ſolches an Geld ausmachet?

lb.
100
$\div 22\frac{1}{2}$

lb. 100 . . . . . . $77\frac{1}{2}$ . . . . . . lb. 580

50 | $\frac{1}{2}$ — 290
25 | $\frac{1}{2}$ — 145
$2\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{10}$ — $14\frac{1}{2}$

lb. 100 . . . fl. $67\frac{1}{2}$ . . . . $449\frac{1}{2}$ | 30 kr.

50 | $\frac{1}{2}$ — 224 : 45
10 | $\frac{1}{5}$ — 44 : 57
5 | $\frac{1}{2}$ — 22 : 28 : 2
$2\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$ — 11 : 14 : 1

fac. 303 fl. 24 kr. 3 pf.

III. Ein Bierbrauer kaufft einem andern $43\frac{1}{2}$ Eymer Bier ab/ in groſſen Fäſſern / für $46\frac{1}{2}$ fl. Nun zieht er daſſelbe ab in kleine Fäſſer/ und verſchließt hernachmals den Eymer wieder für 20 Batzen/ oder 1 fl. 20 kr. Iſt die Frage/ was er hieran gewonnen? fac. $11\frac{1}{2}$ fl.

Eymer . . . fl. kr.
$43\frac{1}{2}$ | 30 kr. . . . zu 1 : 20
14 : 30 — $\frac{1}{3}$
58 : —
$\div$ 46 : 30
fac. 11 fl. 30 kr. Gewinn.

IV. Einer kaufft ein Tuch Gewand / beſtehend in 32 Eln/ und zahlt dafür 48 fl. 45 kr. Iſt die Frag/ wie er die Eln davon wieder hingeben ſoll/ daß er mit 10 fl. 2 fl. Gewinn überkomme? fac. 1 fl. 49 kr. $2\frac{3}{4}$ pf.

Eln

Eln	fl. kr.	Eln
32	48 : 45	1
8	6 : 5 : $2\frac{1}{2}$	
4	1 fl. 31 kr. $1\frac{5}{8}$ pf.	

fl.	fl.	fl. kr. pf.
10	12	1 : 31 : $1\frac{5}{8}$
	iſt gl. + $\frac{1}{5}$	- : 18 : $1\frac{1}{8}$
		fac. 1 fl. 49 kr. $2\frac{3}{4}$ pf.

V. Ein anderer handelt ein Stück Tuch ein pro $37\frac{1}{2}$ fl. Nun will er am gantzen Stück gewinnen 9 fl. 10 kr. Iſt die Frag / weil er an beſagtem Stück einmiſſet $1\frac{3}{8}$ Eln / was er aus einer Eln löſen werde?

fl.	Eln	
$37\frac{1}{2}$		
+ $9\frac{1}{6}$ Gewinn.	32	
$46\frac{2}{3}$ fl.	÷ $1\frac{3}{8}$ eingemeſſen.	

	fl. kr.	Eln
$30\frac{5}{8}$	46 : 40	1
245	373 : 20	
5	74 : 40	
7	10 : 40	
7	fac. 1 fl. 31 kr. $1\frac{5}{7}$ pf.	

VI. Wann einer zu Leipzig 1 lb. Pfeffer verkaufft um 56 kr. 1 pf. ſo verleurt er pro Cento 10 fl. Wie ſoll er ein Nürnberger Pfund wieder hingeben / daß er mit 100 fl. Haupt-Gut wieder gewinne 10 fl.? facit um 1 fl. 15 kr. 2 pf. 1 hl.

fl.

fl.
100
÷ 10 Verluſt. kr. pf. fl.
90 fl. . . . . . 56 : 1 110
6 : 1 90 | gl.
6 : 1 10 | $\frac{1}{9}$
1 fl. 8 kr. 3 pf. 10 | gl.

lb. Nrnbg. lb. Leipz. fl. kr. pf.
100 . . . . . . 110 . . . . . 1 : 8 : 3
iſt gl. + $\frac{1}{10}$ - : 6 : 3 : 1
f. um 1 fl. 15 kr. 2 pf. 1 hl. muß er 1 lb. Nürnb. verkauffen.

Converſa.

I. Ein guter Freund leihet dem andern zu ſeiner erheiſchenden Nothdurfft 75 fl. Nach Verflieſſung 20 Monaten bringt Debitor gedachtes Geld wieder/ und verſpricht/ ihme auch dergleichen Dienſte zu thun. Iſt die Frag/ wieviel er ihm in 25 Monaten vorſtrecken ſolle? fac. 60 fl.

Monat fl. Monat
25 . . . . 75 20
iſt 3 mal fac. 60 fl.

II. Einer kaufft zu Leipzig/ zu Beziehung einer Kutſchen 18 Eln Tuch / welches $2\frac{1}{4}$ Eln breit/ da er aber nach Nürnberg kommt/ ſo mögte er gerne zum Unterziehen ein ſchlechters Tuch kauffen/ ſo $1\frac{2}{3}$ Eln breit. Iſt die Frag/ weil 1 Leipziger Eln zu Nürnberg nur $2\frac{1}{2}$ Drittel gibt/ wieviel er deſſelben nehmen ſolle/ welches in die Läng und Breiten eben ſo weit reicht/ als das andere? facit $16\frac{7}{8}$ Eln.

Leipz. Eln . . . Eln . . . Eln
1 . . . . . $\frac{5}{6}$ 18
iſt gl. ÷ $\frac{1}{6}$ . . . 3
fac. 15 Eln.

Leipz. E. . . . Eln . . . Eln breit
1 . . . . . $\frac{5}{6}$ . . . . $2\frac{1}{4}$
iſt gl. ÷ $\frac{1}{6}$ . . . ÷ $\frac{3}{8}$
fac. $1\frac{7}{8}$ Eln Nürnberg.

Eln . . . Eln . . . Eln
$1\frac{2}{3}$ . . . . 15 . . . . $1\frac{7}{8}$
iſt 9 mal . . . fac. $16\frac{7}{8}$ Eln Nürnberg.

III. So ein von Breßlau gebürtiger Academicus allhier von ſeinen Eltern / vermög beygelegten Scheins / $568\frac{4}{5}$ thl. per Wechſel überkommen / iſt die Frag / weil der Rthl. zu Nürnberg 30. und zu Leipzig 24 Groſchen hält / was dieſe Summa allhier in Altdorff an Guldinern auswerffen werde? fac. 1066 fl. 30 kr.

Leipz. . . . Nürnberg. . . . Thl.
24 grl. . . . . . . 30 grl. . . . . $568\frac{4}{5}$
iſt gl. + $\frac{1}{4}$ . . . $142\frac{1}{5}$
711 thl.
$\frac{1}{2}$) 355 : 30
fac. 1066 fl. 30 kr.

IV. So einer eine Wieſen hätte / deren Läng $32\frac{1}{2}$ Ruthen / und die Breite $17\frac{1}{3}$ Ruthen wäre; ein anderer aber hätte einen Acker / der eben ſo viel Felds in ſich begrieffe / als jener / ſo aber $26\frac{2}{3}$ Ruthen lang / iſt die Frag / wie breit dieſer ſeye?

Ruthen lang . . . Ruth. breit . . . Ruth. lang
$26\frac{2}{3}$ . . . . $17\frac{1}{3}$ . . . . $32\frac{1}{2}$
~~$121\frac{1}{3}$~~ . . . iſt gl. + $\frac{7}{32}$
4
~~$30\frac{1}{3}$~~ . . . 8
+ $3\frac{19}{24}$
fac. $21\frac{1}{8}$ Ruthen breit.

V. Eine

V. Eine vornehme Stands-Perſon ſchaffte ſich zu einem Rock an $9\frac{1}{3}$ Eln ſchwartzen Sammet / ſo breit iſt $\frac{7}{8}$ Eln / dieſen will er mit ſchwartzen Sendel / ſo doppelt liegt / unterfüttern laſſen / deſſen Breiten in $1\frac{1}{2}$ Eln beſtehet / wieviel wird er hierzu vonnöthen haben? fac. $5\frac{4}{9}$ Eln.

1. Solutio.

Eln . . . Eln . . . Eln
$1\frac{1}{2}$ . . . $9\frac{1}{3}$ . . . $\frac{7}{8}$
$4\frac{2}{3}$ . . . $\frac{3}{4}$ | $\frac{1}{2}$
$\frac{7}{9}$ . . . $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{6}$
fac. $5\frac{4}{9}$ Eln.

2. Solutio.

Eln . . . Eln . . . Eln
$1\frac{1}{2}$ . . . . $9\frac{1}{3}$ . . . . $\frac{7}{8}$
9 | 6mal $5\frac{1}{4}$
1 | $\frac{1}{9}$ $-\frac{7}{12}$
$\frac{1}{3}$ | $\frac{1}{3}$ $\frac{7}{36}$
fac. $5\frac{4}{9}$ Eln.

VI. So man einem vornehmen Gaſt-Wirth in Nürnberg zu einer bevorſtehenden Kayſerl. Huldigung 36 Pferde auf 6 Wochen zu verpflegen angedinget / geſchahe es / daß / da er beſagte Pferde allbereit ſchon 2 Wochen abgefüttert / ihme noch 12 Pferde zugeſchicket worden. Nun hat er ſich auf die erſtere Anzahl Pferde $37\frac{1}{2}$ Simmer Habern angeſchaffet / ſo fragt ſichs / weil er die Addition derſelben / auch von dieſer Habern-Quantität verpflegen will / wie lang er damit auskommen werde? und wieviel Diethäuflein Habern er auf einen Tag einem Pferd werde reichen laſſen müſſen?

Wochen . . . Sr. Habern . . . Woch.
6 . . . . . $37\frac{1}{2}$ 2
fac. $12\frac{1}{2}$ Sr. . . . $\frac{1}{3}$

Sr.: $37\frac{1}{2}$ ÷ $12\frac{1}{2}$ = reſt. 25 ſr.
Wochen: 6 ÷ 2 = reſt. 4 Wochen.

Pferde Anfangs 36
+ 12 darnach
48 . . . . 4 36
(Wochen) (Pferd)
$1\frac{1}{2}$
fac. 3 Wochen hat man noch zu füttern.

Pferd	Gr.	Pferd
48	25	1
8	à 32 Metzen	
6	50	
	75	
	800	
	100	

$16\frac{2}{3}$ Metzen gebühret einem die 3 Wochen.

Wochen	Metzen	Tag
3	$16\frac{2}{3}$	1
7	à 8 Dthl.	
21 Täg	128	
3	$5\frac{1}{3}$	
7	$133\frac{1}{3}$	
	$44\frac{4}{9}$	
	$6\frac{22}{63}$ Dthl. oder beynahen $\frac{1}{3}$ Dthl.	

Not. Denn wenn ich dieſes Bruch-Stück für $\frac{21}{63}$ gelten laſſe/ ſo gibt es juſt $\frac{1}{3}$.

Regula Quinque.

I. So 8000 Fußgänger jährlich an ihrem Monat-Sold 384000 fl. zu unterhalten koſten/ iſt die Frag/ wieviel wohl einer monatlich bekomt? fac. 4 fl.

Fußgänger	fl.	
8000		
Monat 12 >	384|000	< 1 Fußg. 1 Monat.
96|000	48	
8	12	
4	fac. 4 fl.	
3		

II. Es

II. Es hat ein gewiſſer Burger allhier einen Getraid-Boden/ darauf er 12 Fuder Korn aufſchütten kan/ iſt 36 Schuh lang und 22½ Schuh breit. Nun hat ein anderer ſeiner Mitburgere ſich auch einen neuen Getraid-Boden angeſchaffet/ deſſen Länge 20 und die Breite in 13½ Schuh beſtehet/ iſt die Frage/ wieviel derſelbe Fuder Korn hat aufſchütten können? fac. 4 Fuder.

Schuh		Fuder		Schuh
36 lang 22½ breit	>	12	<	20 lang 13½ breit
810		fac. 4 Fuder.		270 ⅓

III. Es wurde mir von dem Weber ein Loden Tuch nach Haus gebracht/ welcher in 40 Eln lang und 1¼ Eln breit beſtanden. Iſt die Frag/ weil dem Weber zu beſagtem Loden 12 ℔ Garn vorgewogen worden/ wieviel ich Pfund Garn zu einem andern Loden/ welcher 50 Eln lang und 1½ Eln breit ſeyn ſolle/ werde vonnöthen haben? fac. 18 ℔.

Eln		℔		Eln
40 lang 1¼ breit	>	12	<	50 lang 1½ breit
50		12		 75
		6		iſt gl. 1½
		fac. 18 ℔.		

IV. Ein Meiſter des Schuhmacher-Handwercks/ ſamt 4 ſeiner Geſellen/ verfertigen wochentlich 45 Paar Schuh/ wieviel werden demnach 5 Geſellen in 18 Tagen zum Stand bringen/ und wieviel macht ein jeder unter ihnen den Tag über aus? fac. 162 Paar in allen/ und ein jeder 1½ Paar Schuhe.

Paar

5 Schuſter > 45 < 6 Schuſter
6 Tagen 18 Tägen.

5 Schuſter > 45 < 1 Schuſter
6 Tagen 1 Tag.

30 . . . . 45 108

iſt gl. $-+\frac{1}{2}$ 54

f. 162 Paar.

Tägen P. Schuh Tag

30 . . . . 45 1

6 $7\frac{1}{2}$

5 fac. $1\frac{1}{2}$ Paar Schuh den Tag über.

V. So einer das Jahr von 100 fl. 5 fl. Zinß aufhebt / was werden 480 fl. in 10 Monaten ertragen? fac. 20 fl.

Durch 2 Sätze:

fl. fl. fl.

100 . . . . . . 5 480

$\frac{1}{20}$ 120

4 24 fl.

5

Monat fl. Monat

12 . . . . 24 10

iſt 2 mal fac. 20 fl.

Durch 1 Satz:

fl. fl. fl.

100 Cap. > 5 < 480 Cap.
12 Monat 10 Monat

1200 $\frac{1}{24}$ 4800

6 80

4 fac. 20 fl.

VI. Ein

VI. Ein hieſiger Herꝛ Profeſſor hat 18 Hnn. Tiſch-Purſche / zahlen Ihm das Viertel-Jahr 351 fl. Wieviel bekommt ein anderer das Jahr über / der nur 12 Hnn. Purſche um eben dergleichen Koſt-Geld abzuſpeiſen hat. Und wieviel kommt auf einen jeden inſonderheit? fac. 936 fl. ſamtlich / und die Wochen gibt einer 1 fl. 30 kr.

Hnn. Purſche   fl.   Purſche
18   > 351 <   12
13 Woch.   52 Wochen oder 1 Jahr.
234 . . . . . . 351 . . . 624
702   iſt 2mal + $\frac{1}{3}$
+ 234
fac. 936 fl.

Hnn. Purſche   fl.   Purſch
18   > 351 <   1
13 Woch.   1 Wochen
234 39
9   3
13   fac. 1 fl. 30 kr. die Wochen einer.
2

Regula Quinque Converſa.

I. So eine gewiſſe Reichs-Stadt ihre Soldateſca, von 800 Mann beſtehende / 9 Monat lang mit 28800 fl. beſoldet; iſt die Frage / wieviel ſie demnach 12 Monat oder 1 Jahr lang mit 42000 fl. unterhalten können? und wieviel Monat-Geld auf einen Mann inſonderheit kommen werde?

Monat

Monat . . . Mann . . . Monat

12 . . . . . . 800 9

÷ 200 . . . iſt gl. $\div \frac{1}{4}$

fac. 600 Soldat.

fl. . . . Mann . . . fl.

288|00 . . . . . 600 . . . . . 420|00

iſt 2mal $+\frac{1}{12}$ . . . 840

$+$ 35

fac. 875 Mann.

fl.

875 Mann, 12 Monat > 420|00 < 1 Mann, 1 Monat.

105|00 . . . 84

5 . . . 12

7 . . . fac. 4 fl. bekommt 1 Mann.

3

II. Wann einer für 100 fl. pro Cento das Jahr 5 fl. Zinß bekommt/ wieviel Gelds muß er ausleihen/ wann das Capital 180 fl. in 9 Monaten tragen ſoll? fac. 4800 fl.

1. Solutio.

fl. . . fl. . . fl. . . . Monat . . fl. . . Monat

5 . . . 100 . . . . 180 . . . . 9 . . . . 3600 . . . 12

iſt 20 mal . . 900 . . . . 1200 . . iſt gl. $+\frac{1}{3}$

5 . . fac. 3600 fl. . . . fac. 4800 fl.

4

2. Solutio.

fl.

12 Monat, 5 fl. > 100 < 9 Monat, 180 fl.

45 . . . iſt 2mal $+\frac{1}{5}$ . . 2160

4320

$+$ 480

fac. 4800 fl.

III. So

III. So einer von 100 fl. das Jahr über 5 fl. Zinß aufhebt / wie lang müſſen 60 fl. ausgeliehen werden / bis ſie 15 fl. Zinß ertragen? fac. 5 Jahr.

1. Solutio.

fl. Monat fl.
60 . . . . . . 12 100
$\frac{1}{5}$ — 20 Monat.

fl. Monat fl.
5 . . . . 20 15
iſt 4 mal — 60 Mon. oder 5 Jahr.

2. Solutio.

fl. Monat fl.
100 > 12 < 60
Zinß 5 fl. 15
300 — $\frac{1}{25}$ — 1500
5 — 300
5 — fac. 60 Monat oder 5 Jahr.

IV. Zween an einem Waſſer wohnende Müller ſollen einige Simra Korn mahlen: der eine hat 4 Räder / und mahlt in $3\frac{1}{2}$ Stunden 6 Simra ab. Iſt die Frage / weiln der andere 5 Gänge hat / und ihme 18 Simra 3 Vrtl. zu verfertigen gebracht worden / wieviel Stunden derſelbe daran zu mahlen?

1. Solutio.

Räder Sra. Räder
4 . . . . 6 5
iſt gl. + $\frac{1}{2}$ — + $2\frac{1}{2}$
fac. $7\frac{1}{2}$ Sra.

Sra. Stunden Sra.
$7\frac{1}{2}$ . . . . . $3\frac{1}{2}$ . . . . . $18\frac{3}{4}$
7 — iſt 2mal + $\frac{1}{2}$
+ $1\frac{3}{4}$
fac. $8\frac{3}{4}$ Stund.

2. Solutio.

Räder   Stund.   Räder

4   5
6 Sr. > $3\frac{1}{2}$ < $18\frac{3}{4}$ Sr.

30   7   75
$1\frac{3}{4}$ iſt $2\frac{1}{2}$ mal

facit $8\frac{3}{4}$ Stunden.

V. So eine fleißige Haus-Mutter einem Weber $22\frac{1}{2}$ ℔ Garn überbringt / davon ſoll er einen Loden würcken / der $41\frac{1}{4}$ Eln lang und $1\frac{1}{2}$ Eln breit ſeyn ſolle. Iſt die Frag/ wieviel ſie Elen/ ſo $2\frac{1}{4}$ Eln breit/ bekom̃en werde/ wann ſie nach der Hand beſagtem Weber $67\frac{1}{2}$ ℔ Garn einliefert? fac. $82\frac{1}{2}$ Eln.

1. Solutio.

Eln   Eln   Eln

$2\frac{1}{4}$ .... $41\frac{1}{4}$ .... $1\frac{1}{2}$

℔   ÷ $13\frac{3}{4}$ iſt gl. ÷ $\frac{1}{3}$ ℔

$22\frac{1}{2}$ ...... $27\frac{1}{2}$ Eln .... $67\frac{1}{2}$

fac. $82\frac{1}{2}$ Eln.   iſt 3 mal

2. Solutio.

℔   Eln   ℔

$67\frac{1}{2}$ $22\frac{1}{2}$
$2\frac{1}{4}$ Eln > $41\frac{1}{4}$ < $1\frac{1}{2}$ Eln

$50\frac{5}{8}$ ... f. $82\frac{1}{2}$ Eln. $101\frac{1}{4}$

iſt 2 mal

VI. Als das Sra. Korn A. 1713 im Martio allhier in Altdorff 14 fl. gegolten/ iſt ein Oberherrlicher Befehl ergangen/ daß hieſige Becker einen Drey-Batzen-Laib am Gewicht auf 4 ℔ und 25 Loth/ in das Brod-Haus liefern ſollen. Iſt die Frag/ als darauf das Korn im Junio deſſelben Jahrs auf $18\frac{3}{4}$ fl. angeſtiegen / auf wieviel ℔ ſie einen Sechs-Kreutzer-Laib haben bachen müſſen? fac. 1 ℔. $25\frac{3}{25}$ Loth.

fl.

fl. ℔. Loth fl.
14 / 12 kr. > 4 : 25 < $18\frac{3}{4}$ / 6 kr.

225 1 : 19 84
- : $5\frac{1}{10}$ 75 | $\frac{1}{3}$
- : $1\frac{1}{50}$ $7\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{10}$
fac. 1 ℔. $25\frac{3}{25}$ Loth. $1\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{5}$

VII. Einem hieſigen Burger geben 15 Hnn. Purſche wochentlich 25 fl. Koſt-Geld; iſt die Frage/ wieviel er halten könne für 250 fl. 50 Wochen lang? fac. 3 Hnn. Purſch.

Hun. Purſch
1 Woch. / 25 fl. > 15 < 50 Wochen / 250 fl.

1250 fac. 3 Hnn. Purſch. 250 | $\frac{1}{5}$

Zeit-Rechnung.

I. Ein hieſiger wohlhabender Bürger leihet ſeinem Vettern/ zu erheiſchender ſeiner Nothdurfft 400 fl. ohne Zinß 10 Monat lang/ allein/ da er ihm beſagtes Geld oder Capital vorgeſchoſſen/ ſo erinnerte er ſich/ daß er/ bey Außgang bemeldter 10 Monaten/ einem andern ſeiner Freunde 1000 fl. zu leihen verſprochen/ derhalben/ ſo wolte er ihme/ damit er auf jener Seiten ſeinem Verſprechen Krafft geben könnte/ lieber anjetzo noch 200 fl. vorſtrecken. Iſt die Frag/ wie lang ſein Vetter dieſe 600 fl. nach dem erſten Verſprechen/ beyſammen behalten dürffte? fac. $6\frac{2}{3}$ Monat.

fl. fl.
400 in 10 Monat 40|00
+200 fac. $6\frac{2}{3}$ Monat
6|00

II. Ein hieſiger Handelsmann kaufft von einem Kauffmann in Nürnberg für 600 fl. theils an Tuch/ theils an andern in ſeinen Kram tauglichen Waaren / mit dieſer condition, daß er das $\frac{2}{3}$ alſobald baar; 100 Thaler aber nach 6 Monaten und den Reſt nach 4 Monaten/ zu bezahlen entſchloſſen wäre. Iſt die Frage / weil Kauffmann ſich lieber auf einmal mögte bezahlet wiſſen/ ſo ſolle er den Reſt / nach ſeiner Bedingnuß/ gleichwol ſo lang behalten/ in welcher Zeit der Handelsmann alsdann bemeldte 200 fl. entrichten ſolle? facit nach $1\frac{5}{8}$ Monaten oder nach 55 Tagen.

fl.
600 ($\frac{2}{3}$
baar 400 — fl.

150 fl. in 6 } Monat { 900
und 50 fl. in 4 } Monat { 200

6|00 — 11|00

fac. $1\frac{5}{8}$ Monat/ oder innerhalb 55 Tagen.

III. Ein guter Freund leihet dem andern auf 5 Monat 300 fl. weiln aber derſelbe mit ſeiner Bezahlung nicht zuhalten kan/ ſondern er findt ſich erſt in 8 Monat damit ein. Iſt die Frage/ wieviel Gelds dieſer ſeinem Creditori hinwieder auf 10 Monat lang vorſtrecken ſolle/ damit deſſen Verzug wieder erſetzet werde? fac. 90 fl.

Monat
8
fl. ÷ 5
300 fl. nach . . . 3 Monat
in 10 Monat. 900
fac. 90 fl.

IV. Ein Bierbräuer in Herſpruck rechnet mit ſeinem Wirth in Nürnberg / wegen gelieferten Biers / zuſammen / und beträgt ſich deſſen Empfang auf 900 fl. Der Wirth verſpricht zwar damahls / er wolle dem Bierbräuer nach 6 Monaten 300 fl. und die

alsdann

alsdann noch reſtirende 600 fl. nach 8 Monaten bezahlen. Es trägt ſich aber zu / daß der Wirth / dem erſten Geding nach / nicht zuhalhalten kan / derohalben erbeut ſich derſelbe / 300 fl. wolle er etwas ehender / als er verſprochen / und zwar in dreyen Monaten / entrichten / damit er die 600 fl. um ſo viel länger zu ſeinem Nutzen anwenden könnte. Deſſen iſt der Bierbräuer auch zufrieden. Nun iſt die Frag / wann und zu welcher Zeit dann der Wirth die 600 fl. zu erlegen ſchuldig ſeye? Antwort: Nach $9\frac{1}{2}$ Monaten.

```
  fl.                    Solutio:
÷ 300 nach 6 Monaten }                          1800
  600 nach 8 Monaten } nach dem erſten Geding. + 4800
-----------------------------------------------------
  300 fl. Dieſe erlegt er                       6600
      nach 3 Monaten.                         ÷  900
-----------------------------------------------------
  Letzlich dividire die 6|00 in . . . . . . .   57|00
                                             6 | 9½ Monat
                                                 das facit.
```

Stich-Rechnung.

I. Ein Bauer in hieſiger Nachbarſchafft führet einige Centner Hanff auf hieſige Kirchweyh / verkaufft den Centner pro $7\frac{1}{2}$ fl. Nun bleibt ihm 1 Centner übrig / denſelben will er bey einem Burger allhier um Bier / à $1\frac{1}{3}$ fl. den Eymer / verſtechen / kan aber denſelben nicht anders als pro $1\frac{1}{2}$ fl. bekommen Iſt die Frage / weil er an dieſem Centner den dritten Theil / als er ihn vormals verkaufft / pro Cento gewinnen will / wie hoch er den Centner im Stich taxiren ſolle?

```
                                 ⅓) 7½ fl.
  fl.            fl.                2½ fl. der dritte Theil.
  1⅓ . . . . . 1½ . . . . . . . .  7½ | 30 kr.
               iſt gl. + ⅛          - - 56 - 1
100 fl. . . . 102½ fl. . . . . .   8 - 26 - 1
              iſt gl. + 1/40        1 - 41 - 1
                                    - - 12 - 2⅝
                  5/8             f. 8 fl. 38 kr. 3⅝ pf.
```

II. Zween ſtechen miteinander / der eine hat Zucker 4 Centner / das ℔ pro 36 kr. der andere dargegen hat Wachs / das ℔ pro 37½ kr. Iſt die Frage / wieviel der letztere dem erſtern für ſeine 4 Centner Zucker an Wachs geben ſolle? fac. 3 Centner 84 ℔ Wachs.

kr. kr.
$37\frac{1}{2}$ 36 400
iſt gl. ÷ $\frac{1}{25}$ 8ø
1|00 lb. 5 ÷ 16
5 Ct. 3|84 ℔ Wachs.

Oder durch eine andere Solution:

℔
400
à 36 kr.
fl. ℔ 60) 14400
$\frac{5}{8}$ . . . . . 1 . . . . 240 fl.
5 1920
fac. Ct. 3|84 lb.

III. Zween Nürnbergiſche Kauffmänner treffen miteinander einen Tauſch / der erſte hat 87½ Eln Holländiſch Tuch / die Eln pro 2¼ fl. begehrt hiervon ⅓ baar Geld ; Nun hat der andere Flitſch-Sammet / die Eln pro 2 fl. weniger ½ Ort. Iſt die Frage / wieviel baar Geld und Sam̃et demnach der erſte von dem andern überkommen werde? fac. 65 fl. 37 kr. 2 pf. baar Geld / und 70 Eln Sammet.

Eln
$87\frac{1}{2}$ . . . zu $2\frac{1}{4}$ fl.
175
$21\frac{7}{8}$
$\frac{1}{3}$) $196\frac{7}{8}$
÷ $65\frac{5}{8}$ bekomt er baar / das facit.

fl. 4 . . . Eln
$1\frac{7}{8}$ | 2 . . . . 1 . . . . $131\frac{1}{4}$ | 1
15 . . . 525
5 . . . 2
3 . . . 1050
210
fac. 70 Eln Sammet.

IV. Item / zween Franckfurter wollen miteinander tauſchen / der erſte hat 16 Centner 40 lb. lanters Lein=Oel / *à* $12\frac{1}{2}$ fl. den Centner. Der andere hat zweyerley Gattungen Fiſch / nemlich Plateiß und Stockfiſch. Nun begehrt der erſte hiervon das $\frac{1}{3}$ an baarem Geld / dann will er von dem Reſt ſelbiger Summ den $\frac{5}{8}$ Theil an Stockfiſchen / und um den übrigen $\frac{3}{8}$ Theil / Plateiß annehmen. Iſt die Frag / weil 8 Stockfiſch 1 fl. 22 kr. und 1 Zahl Plateiß 2 fl. 5 kr. gelten / wieviel er Fiſch / an beyden Sorten bekommen werde? facit 500 Stockfiſch und $24\frac{3}{5}$ Zahl Plateiß / oder noch deutlicher / 2706 Stück derſelben.

lb. . . . fl. kr. . . . lb.
100 . . . . 12 = 30 1640
$\frac{1}{8}$ . . . $\frac{1}{3}$) 205 fl.
68 = 20
hievon $\frac{5}{8}$) 136 = 40 kr. der Reſt.
÷ 85 = 25 die $\frac{5}{8}$ theil.
51 fl. 15 kr. die $\frac{3}{8}$ theil.

fl. kr.

fl. kr. Stück fl. kr.
1 : 22 . . . . . 8 . . . . . . 85 : 25

480 — iſt 60 mal + $\frac{1}{24}$
80 — 6
+20 — 4

fac. 500 St. Stockfiſch.

fl Zahl fl. kr.
$2\frac{1}{12}$ . . . . 1 . . . . . 51 : 15 die $\frac{3}{8}$ theile.

fac. iſt $24\frac{3}{5}$ Zahl/ nemlich der hindere Satz iſt $24\frac{3}{5}$ mal gröſſer/ dann der erſte.

Not. Will ich wiſſen/ wieviel $24\frac{3}{5}$ Zahl Plateiß an eitel Stücken aausmachen/ ſo multiplicire ich die $24\frac{3}{5}$ mit 110/ ſo bekomme ich 2706 Stücke.

Probatio.

Nun will ich die Prob ziehen/ dahero ſetzs ich:

St. fl. kr. Stücke
8 . . . . 1 : 22 500

13 : 40 — iſt $62\frac{1}{2}$ mal
82 : — — 10
2 : 44 — 6
— : 41 — $+2\frac{1}{2}$

Zahl Plateiß. fl. kr.
$24\frac{3}{5}$ . . . . zu 2 : 5
$49\frac{1}{5}$ | 12 kr. — $\frac{1}{12}$ fl.
2 : 3
51 fl. 15 kr.

Zuſammentrag: {
85 fl. 25 kr. die Stockfiſch.
51 : 15 kr. die Plateiß.
+68 : 20 kr. baar Geld.
}

fac. 205 fl. — kr. ſo viel haben auch die 16 Centner 40 lb. Lein-Oel gekoſtet.

V. Item/ Einer hat ſchönen feinen Meßing/ den will er vertauſchen für Bett-Barchet/ gilt der Centner Meßing baar 49 fl. und im Stich ſetzt er ihn an für 56 fl. Der andere will 1 Stuck Barchet/ da das Stuck $4\frac{3}{4}$ fl. baar gilt/ im Stich anſetzen für 7 fl. 9 Batzen.

Nun

Nun fragt ſichs/ ſo jeder um 100 fl. Waar im Stich hätte/ welcher unter ihnen den beſten Stich gethan?

fl. fl. fl. kr.
56 . . . . 49 baar . . . 7 : 36 im Stich.
iſt gl. ÷ $\frac{1}{8}$ — : 57
6 : 39
fl. kr. ÷ 4 : 45 kr. gilt das St. baar.
7 : 36 . . . . 1 : 54 . . . 100 fl.
$\frac{1}{4}$ fac. 25 fl. um ſoviel überſetzt der Erſte den Andern im Stich an 100 fl.

VI. Item/ zween Leipziger Kauffmänner laſſen ſich miteinander in einen Tauſch ein. Der Erſte ſchlägt ſeine Waar dergeſtalt an/ daß er pro $6\frac{3}{4}$ fl. in $2\frac{1}{8}$ Monats-Zeit $8\frac{1}{4}$ fl. haben will; der Andere aber gibt $8\frac{2}{3}$ fl. Waar pro $11\frac{1}{3}$ fl. Nun fragt ſichs/ wieviel Monat ihm zuſtehen/ daß der Tauſch gleich werde? fac. 3 Monat.

fl.
$8\frac{1}{4}$
÷ $6\frac{3}{4}$
reſt. $1\frac{1}{2}$ fl. Gewinn/ der Erſte an $6\frac{3}{4}$ fl. in $2\frac{1}{8}$ Monat.

fl.
$11\frac{1}{3}$
÷ $8\frac{2}{3}$ fl. Waar
reſt. $2\frac{2}{3}$ fl. Gewinn/ der Andere an $8\frac{2}{3}$ fl.

fl. Monat fl.
$6\frac{3}{4}$ > $2\frac{1}{8}$ < $8\frac{2}{3}$
$1\frac{1}{2}$ $2\frac{2}{3}$
13 $\frac{1}{8}$ 18
fac. 3 Monat.

Geſellſchaffts- und Factorey-Rechnung.

I. Drey Altdorffiſche Bürger legen in einen Hopffen-Handel/ auf gleichen Gewinn und Verluſt / zuſammen 6540 fl. nemlich A. gibt her 1884 fl. B. 2168 fl. C. 2488 fl. Iſt die Frag / weil ſie/ vermittelſt Göttlicher Benediction, nach einiger Zeit miteinander profitiret 2289 fl. was einem jeden unter ihnen / dem Leg-Geld nach / an dieſer Gewinnung gebühre?

fl.
A. 1884
B. 2168
C. 2488

	fl.	fl.
6540	2289	1884
	iſt $\frac{1}{4} + \frac{1}{10}$	471
		$+ 188\frac{2}{5}$
		fac. $659\frac{2}{5}$ gebühret A.

was 2168 fl. dem B.
542
$+ 216\frac{4}{5}$
fac. $758\frac{4}{5}$ dem B.

was 2488 fl. dem C.
622
$+ 248\frac{4}{5}$
fac. $870\frac{4}{5}$ dem C.

Zuſammentrag:
fl.
$659\frac{2}{5}$
$758\frac{4}{5}$
$870\frac{4}{5}$
fac. 2289 fl. wie oben.

II. Hieſige Metzger ſtehen zuſammen und kauffen auf einem Wocken-Marck zu Neumarck einen Hauffen magere Ochſen um und für 300 Thaler oder 450 fl. Hierzu hat A. beygelegt 102 fl. B. 105 fl. C. 118 fl. D. 125 fl. dieſe treiben ſie hierauf nach Nürnberg / und verhandeln ſie daſelbſt für 630 fl. alſo/ daß ſie zum Gewinn erlangen 180 fl.

180 fl. Iſt die Frage/ was einem jeden unter ihnen/ nach ihren Leg-Geldern/ von dieſer Gewinnung zuſtehe? fac. A. $40\frac{4}{5}$ fl. B. 42 fl. C. $47\frac{1}{5}$ fl. D. 50 fl.

	fl.
A.	102
B.	105
C.	118
D.	125

fl.	fl.	fl.	
450	180	102	A.
	iſt $\frac{1}{3} + \frac{1}{5}$	34	
		$6\frac{4}{5}$	
		fac. $40\frac{4}{5}$ fl. dem A.	

Zuſammentrag:
$40\frac{4}{5}$ fl. A.
42 fl. B.
$47\frac{1}{5}$ fl. C.
50 fl. D.
fac. 180 fl. wie oben.

was 105 fl. B.
35
7
fac. 42 fl. dem B.

was 118 fl. C.
$39\frac{1}{3}$
$7\frac{13}{15}$
fac. $47\frac{1}{5}$ fl. dem C.

was 125 fl. D.
$41\frac{2}{3}$
$8\frac{1}{3}$
fac. 50 fl. dem D.

III. Item/ 3 Gebrüdere allhier legen auf einen Getraid-Handel zuſammen 1500 fl. und finden/ nach Verflieſſung deſſelben in allen Gewinn 600 fl. Wann nun hiervon dem älteſten Bruder von Gewinn zuſtehet 217 fl. und dem andern 203 fl. Iſt die Frage/ wieviel ein jeder unter ihnen zu dieſer Handlung Geld hergeſchoſſen?

fl. fl. fl. fl.

A. 217 600 .... 1500 217
B. 203 iſt $2\frac{1}{2}$ mal 434

fl.	fl.	fl.	fl.
A. 217	600	1500	217
B. 203		iſt $2\frac{1}{2}$ mal	434
÷ 420			$108\frac{1}{2}$
600			fac. $542\frac{1}{2}$ fl. der Erſte.
C. 180 fl.			

was 203 fl.?
406
$101\frac{1}{2}$
fac. $507\frac{1}{2}$ fl. der Ander.

was 180 fl.?
360
90
fac. 450 fl. der Dritte oder der jüngſte.

Zuſammentrag:

fl.
$542\frac{1}{2}$ der Erſte.
$507\frac{1}{2}$ der Andere.
450 der Dritte.
fac. 1500 fl. wie oben.

IV. Item / zween Gaſtwirth allhier tretten zuſammen und bereden ſich miteinander einen Wein-Handel anzuſtellen. A. legt demnach 340 fl. B. 420 fl. Inzwiſchen aber findet ſich noch einer / und begehrt ſich auch in ihre Compagnie mit einzulaſſen / des Begehrens / ſo viel an Geld beyzuſchieſſen / daß ihme das $\frac{1}{3}$ vom Gewinn zu ſeiner Gebührniß werden mögte. Nun was er verſprochen / das præſtirt er auch. Weilen nun nach abſolvirter Handlung 570 fl. an Gewinn ſich befunden / iſt die Frag / wieviel der Dritte beygetragen / und wieviel demnach einem jeden vom Gewinn zuſtehe?

fl.

fl	Portiones	fl.	Portion
340 A.	2	760	1
420 B.		380	
760			
⅓) 380 C.		fl.	fl.
1140		570	340 A.
		iſt ½	fac. 170 fl. dem A.

Zuſammentrag:

fl.	
170 A.	was 420 fl. B.
210 B.	fac. 210 fl. dem B.
190 C.	was 380 fl.?
fac. 570 fl. wie oben.	fac. 190 fl. dem C.

V. Item/ 3 legen in eine Handlung zuſammen 1200 fl. A. eine gewiſſe Summa / B. eine gewiſſe Summa; C. aber legt 350 fl. Nun erſtreckt ſich der daraus erwachſene Gewinn ſo viel als der ⅚ Theil deſſen/ was B. und C. eingelegt. Iſt die Frag/ weil B. und C. anderthalbmal ſo viel als A. beygeſchoſſen/ wie hoch ſich eines jeden Gewinns-Portion erſtrecke?

fl.
1200
in 5) 240 fl. iſt das ½ ſoviel als
mit 2 A. geleget.
A. 480 fl.

fl.
1200
÷ 480
720 B. und C.
÷ 350
370 B.

fl.
720 B. und C.
in ⅚ 3600
fac. 600 fl. Gewinn.

fl.
A. 480
B. 370
C. 350 fl. fl.
1200 . . . . . 600 480
$\frac{1}{2}$ 240 fl. gebühret A.

Zuſammentrag:

fl.
240 A. was 370 fl.?
185 B. 185 fl. dem B.
175 C. was 350 fl.?
fac. 600 fl. wie oben. 175 fl. dem C.

VI. Item / 5 Bürger allhier vereinigen ſich miteinander einen Vieh-Handel anzuſtellen / es mag ihnen gleich ſelbiger zu einem Gewinn oder Verluſt ausſchlagen / legen dahero zuſammen 2730 fl. Weil nun dieſer Handel dergeſtalten glücklich geweſen / daß A. von dem Gewinn 215 fl. B. 180 fl. C. 155 fl. D. 120 fl. E. 110 fl. überkommen / ſo fragt ſichs / wieviel demnach ein jeder inſonderheit zur Haupt-Summ beygetragen?

fl.
A. 215
B. 180
C. 155
D. 120
E. 110 fl. Leg-Geld fl.
780 Gewinn. . . . 2730 . . . . . . 215 A.
~~13~~ ~~13~~ 1505
~~3~~ 3 fac. 752$\frac{1}{2}$ fl. A.
2 7

was 180 fl. B. was 155 fl. C.
1260 1085
fac. 630 fl. B. fac. 542$\frac{1}{2}$ fl. C.

was

was 120 fl?	was 110 fl?
840	770
fac. 420 fl. D.	fac. 385 fl. E.

Zuſammentrag:

fl.
$752\frac{1}{2}$ A.
630 B.
$542\frac{1}{2}$ C.
420 D.
385 E.
fac. 2730 fl. alles Leg-Geld.

VII. Item / 3 wolhabende Bürgere allhier laſſen ſich miteinander in einem gewiſſen Handel in eine Geſellſchafft ein / zu dem Ende legt der erſte 1200 fl. und ſtehet darinnen nicht länger dann 7 Monat. Der andere aber gibt / ſtatt des Geldes / 72 Centner Hopffen her / und verharret darinnen 10 Monat. Der dritte legt hierzu bey 750 fl. und bleibt darinnen auch ad interim ſtehen. Nun trägt ſichs zu / daß ſie / nach einer gewiſſen Zeit / zum Gewinn erlanget 3000 fl. welche ſie dergeſtalt untereinander theilten / ſo offt der erſte 15 fl. nim̃t / ſo offt nimmt der andere 18 fl. und ſo offt der andere bekommt 21 fl. ſo offt bekommt der dritte 24 fl. Iſt die Frage / (1) was jedem unter ihnen in der Theilung zukomme? (2) was 1 Centner Hopffen koſte? (3) wie lang der dritte in der Compagnie geſtanden?

15 18 21 24

315, 378, 432 die Proportional-Zahl.

1125 fl. . . . 3000 fl. . . . 315 fl.
iſt 3mal ÷ $\frac{1}{3}$ 945
÷ 105
fac. 840 fl. A.

was 378 fl.	was 432 fl.
1134	1296
÷ 126	÷ 144
fac. 1008 fl. B.	fac. 1152 fl. C.

Monat

Monat fl. A.
A. 7 > 1200 < 10 Monat B.
840 fl. 1008 fl.
8400 iſt $\frac{1}{8}$ + $\frac{1}{7}$ 7056
882
+ 126
1098 fl. ſo viel betragen die 72 Centner Hopffen/ und komt der Ct. pro 14 fl.

fl. Monat
1200 > 7 < 750 C.
840 1152
6300|00 $\frac{1}{900}$ 13824|00
10 1382 $\frac{2}{5}$
10 138 $\frac{6}{25}$
9 fac. 15 $\frac{9}{25}$ Monat iſt C. in der Compagnie geſtanden.

VIII. Item/ 3 Burgere allhier formiren eine Compagnie auf eine gewiſſe Handelſchafft/ legen dahero zuſammen 1536 fl. Nun ſtehet A. in der Commpagnie länger nicht dann 3 Monat/ B. 6 Monat/ C. 5 Monat. Hievon nimmt A. von dem überkommenen Gewinn $\frac{2}{5}$/ B. $\frac{2}{3}$/ C. aber $\frac{7}{9}$. Iſt dahero die Frag/ wieviel jeder in ſpecie eingelegt habe?

45
$\frac{2}{5}$ 18 | ~~18~~(6 | ~~30~~(5 | ~~35~~(7
$\frac{2}{3}$ 30 | 3 | 6 | 5
$\frac{7}{9}$ 35 |
6
5
7
fl.
18 ..... 1536 6
512 fl. $\frac{1}{3}$

18 . . . . . . 1536 5
512 iſt $\frac{1}{3} \div \frac{1}{6}$
$\div$ 85$\frac{1}{3}$
426$\frac{2}{3}$ fl.

fl.
18 . . . . . . 1536 7
512 iſt $\frac{1}{3} + \frac{1}{6}$
+ 85$\frac{1}{3}$
597$\frac{1}{3}$ fl. C.
426$\frac{2}{3}$ B.
512 A.
Proba 1536 fl. wie oben.

IX. Es legen 2 Nürnbergiſche Kauffmänner 1650 fl. zuſammen/ nemlich A. 750 / B. aber 900 fl. Solches Quantum überliefern ſie ihrem Factor, und verſprechen ihme zugleich/ wann er aufrichtig damit handeln würde/ ſo ſolle er das $\frac{1}{6}$ theil vom Gewinn haben. Nun legt beſagter Factor, aus ſeinen Mitteln / angeregter Summ auch noch 225 fl. bey; Iſt die Frage / weiln er in allen 750 fl. gewonnen/ was jedem davon gebühre?

fl.
750 A.
900 B.
225 Fact.
1875 . . . . 625 750
Zuſammentrag.

fl.
$\frac{1}{6}$) 750
$\div$ 125
625
$\frac{1}{3}$

fl.
750
fac. 250 A.

fl.
250 A.
300 B.
75 dem Fact.
fac. 625 fl. wie oben in der Mitte.
+ 125 fl. des Factoris Verdienſt.
fac. 750 fl. der gantze Gewinn.

was 900 fl. B?
fac. 300 fl. dem B.

was 225 fl.?
fac. 75 fl. dem Factor.

X. Item/ 3 Augſpurgiſche Kauffmänner legen in einen Handel 7200 fl. dergeſtalten/ daß der erſte 2600 fl. der andere 2400 fl. und der dritte 2200 fl. beyſchieſſet. Und wie ſie dieſes Capital hierauf alſobalden ihrem Factor zu ſeinen treuen Händen einliefern: alſo verſprechen ſie ihme von dem zu erwarten-ſtehenden Gewinn den $\frac{1}{6}$ theil. Iſt die Frage/ weil ſich ihre Handels-Zeit auf 18 Monat erſtrecket/ und der völlige Gewinn in 984 fl. beſtanden/ wieviel einem jeden/ ſowohl nach ſeinem Haupt-Gut/ als nach der Zeit/ davon gebühre?

$\frac{1}{6}$) 984 fl.
÷ 164 fl. des Factors Gewinn.
984
820 fl. bleibt noch.

fl. A.	Mon.	fl. B.	Mon.	fl. C.	Mon.
2600 . . . zu	18	2400 . . . zu	18	2200 . . . zu	18
7800	3	7200	3	6600	3
468øø	6	432øø	6	396øø	6
in 6) 78		in 6) 72		in 6) 66	
in 3) 26 fl.		in 3) 24 fl.		in 3) 22 fl.	

fl.	Monat
1200 . . . . . zu	15
3600	3
180øø	5
in 6) 30	
in 3) 10 fl.	

26
24
22
10
82 fl. . . . . . 820 fl. . . . . was 26 fl.
iſt 10mal — 260 fl. dem A.

was

Proba:

fl.
260 A.
240 B.
220 C.
720
+ 264 des Factors Verdienſt.
fac. 984 fl. aller Gewinn.

was 24 fl.?
240 fl. dem B.
was 22 fl.?
220 fl. dem C.
was 10 fl.?
100 fl.
+ 164 Verdienſt.
fac. 264 fl. dem Factor.

Regula Æqualitatis.

I. Ein Burger allhier kaufft aus der Pfaltz zweyerley Getraid/ als Waitzen und Korn und befindt/ daß er für daſſelbe/ ſamt andern Unkoſten/ ausgelegt habe $333\frac{1}{3}$ fl. zahlt für das Simra Waitzen 16 fl. 40 kr. für das Sra. Korn aber 12 fl. 30 kr. Iſt die Frag/ weil $\frac{2}{3}$ des Waitzens eben ſo viel iſt/ als $\frac{3}{4}$ des Korns/ wieviel er von einer jeden Sorten überkommen? fac. an Waitzen 12 Sra./ an Korn aber $10\frac{2}{3}$ Sra.

$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4}$

9. 8 Hieraus erhellet/ daß $\frac{2}{3}$ gegen $\frac{3}{4}$ ſeynd 9 und 8 Simra.
Sra.

9 . . . zu $16\frac{2}{3}$ fl.
fac. 150 fl.
+ 100

Sra. fl.
250 fl. . . . . 9 . . . . . $333\frac{1}{3}$
3 iſt gl. + $\frac{1}{3}$
fac. 12 Sra. Waitzen.

fl. Sra. fl.
250 . . . . 8 . . . . $333\frac{1}{3}$
$2\frac{2}{3}$ iſt gl. + $\frac{1}{3}$
fac. $10\frac{2}{3}$ Sra. Korn.

Proba.

Sra		Sra.	
12 . . . zu	$16\frac{2}{3}$ fl.	$10\frac{2}{3}$ . . . zu	$12\frac{1}{2}$ fl.
3	50	32	3
4	f. 200 fl.	128	4
		$5\frac{1}{3}$	
		$133\frac{1}{3}$	
		+ 200	
		fac. $333\frac{1}{3}$ fl.	

II. Item/ 2 hieſige Gaſtgeber mögten ſich gerne / zu Beſtreitung ihrer Wirthſchafften / dreyerley Getränck anſchaffen / nemlich ein hieſig rothes- und Feuchter weiſſes Bier/ und dabey noch eine Quantität Francken-Wein/ und zwar / daß $\frac{3}{4}$ hieſiges ſo viel ſey als $\frac{2}{3}$ Feuchter Biers und $\frac{5}{8}$ des Weins. Iſt die Frage/ weil ſie hierzu 547 thl. und 40 kr. angelegt/ und alſo für den Eymer hieſigen Biers 1 fl. 40 kr. für den Eymer Feuchter Bier 1 fl. 50 kr. und für den Eymer Wein 11 fl. 12 kr. zahlen müſſen/ wieviel Eymer ſie von einem jeden bekommen? und wieviel Eymer einer von ihnen zu ſeinem Antheil empfangen? fac. 40 Eym. hieſigen Biers/ 45 Eym. Feuchter/ und 60 Eym. Wein. Ein jeder aber hat empfangen von dem erſten 20 Eymer/ von dem andern $22\frac{1}{2}$ Eymer/ und von dem Wein 30 Eymer.

$\frac{3}{4} \times \frac{2}{3} \diagdown \frac{5}{8}$

8. 9. 12. Dieſes ſind die drey Proportional-Zahlen.

Eym.	fl.	kr.
8 . . . . zu	1 -	40
	fac. 13 fl.	20 kr.
Feuchter	+ 16 -	30
Wein	134 -	24
	fac. 164 fl.	14 kr.

Eym.	fl.	kr.
9 . . . . zu	1 -	50
	f. 16 fl.	30 kr.

Eym.	fl.	kr.
12 . . . . zu	11 -	12
4	44 -	48
3	fac. 134 fl.	24 kr.

fl.

thl.

$547\frac{4}{6}$

fl. kr. Eym. $\frac{1}{2}$) $273\frac{13}{18}$

164 : 14 . . . . . 8 . . . . $821\frac{1}{6}$

fac. 40 Eym. hieſ. B. iſt 5 mal

was 9?

fac. 45 Eym. Feuchter Bier.

was 12?

fac. 60 Eym. Wein.

Proba:

Eym. fl. kr.
40 . . . zu 1 : 40
8 13 : 20
5 fac. 66 : 40
+ 82 : 30
+ 672 : —

Eym. fl. kr
45 . . . zu 1 : 50
9 16 : 30
5 fac. 82 fl. 30 kr.

Eym. fl. kr.
60 . . . zu 11 : 12
10 112 : —
6 fac. 672 fl. — kr.

fac. 821 fl. 10 kr. oder $\frac{1}{6}$ fl. wie oben.

Regula Reſolutionis.

I. So einige Bauern auf hieſigen Jahrmarckt aus 15 Centnern und 68 ℔ klaren Flachs 294 fl. gelöſt; Iſt die Frag/ weil ſie den Centner für 18 fl. 45 kr. angeſchlagen/ wieviel 1 Centner Pfund gehabt habe?

fl. Cent. fl.

$18\frac{3}{4}$ 1 294

75 1176

3 392

5 $78\frac{2}{5}$

5 f. $15\frac{17}{25}$ Cent.

```
Cent.
17          ℔        Cent.
25 (5 . . . 68 . . . . . . 1
17  5       340
   . . . . . . 1700
          fac. 100 ℔.
```

II. Ein Herſpruckiſcher Burger kaufft zu Schmidtmühlen einen Centner Hopffen/ mit ſamt dem Fuhrlohn für 34 fl. 25 kr./ und da er zu Herſpruck das Pfund höher nicht als für $17\frac{1}{2}$ kr. wieder verkauffen kan/ ſo verliert und gewinnt er eben nichts. Iſt die Frag/ wieviel Pfund der Schmidtmühler Centner zu Herſpruck gehabt? fac. 118 ℔.

```
kr.          ℔.        fl.   kr.
17½ . . . . 1 . . . . 34 ; 25
35                      60
5                      2065
7                      4130
                        826
                   fac. 118 ℔.
```

Von Theilung bey Erbſchafften.

I. Ein Vatter ſtirbt / verläſſt hinter ſich ſein Eheweib / zween Söhne und ſo viel Töchter / und dabey im Vermögen 941 fl. 33 kr. 2 pf. Nimmt die Mutter/ vermög der Rechten/ hievon den $\frac{1}{2}$ Theil/ was bekommt hernachmals ein Kind?

fl.

fl. kr. pf.
941 : 33 : 2
in ½) 470 : 46 : 3 bekommt das Weib.
in 4) 117 fl. 41 kr. 2¾ pf. ein jedes Kind.
dieſes mit . . . . 4 multiplicirt.
470 : 46 : 3
+ 470 : 46 : 3 der Mutter Erbtheil.
Die Proba: 941 fl. 33 kr. 2 pf.

II. So ſichs zutrüge/ daß jemand ohne Leibes-Erben dieſes Zeitliche geſegnet; zu ſeiner in 1344 fl. 48 kr. 3 pf. beſtehenden Verlaſſenſchafft aber hätte er 5 Perſonen/ von denen er in ſeinem Leben viel Treue/ Liebe und Gutthaten genoſſen/ zu wahren Erben eingeſetzet. Iſt die Frage/ weil beſagte Erben/ wegen der Inventur und andern ſpeſen, 168 fl. 52 kr. 2 pf. entrichten müſſen / was eine Perſon von ihnen bekommen? fac. 235 fl. 11 kr. 1 pf.

fl. kr. pf.
1344 : 48 : 3
÷ 168 : 52 : 2
5) 1175 : 56 : 1
facit 235 fl. 11 kr. 1 pf. mit 5 multiplicirt.
1175 : 56 : 1
+ 168 : 52 : 2
facit 1344 fl. 48 kr. 3 pf. die Proba.

III. Auf tödtliches Abſterben eines Burgers allhier / wurde es / vermög des ehemals geſchehenen Heyraths-Contracts / mit ſeiner Verlaſſenſchafft dahin diſponirt / daß der Stief-Mutter nicht nur ihr eingebrachtes Vermögen zum Voraus wieder werden ſolte/ ſondern ſie ſoll auch noch über das mit denen 6 Kindern einen gleichen Kindes Theil überkommen. Iſt die Frag / weil ſich das eingebrachte Gut derſelben auf 2580 fl. erſtrecket / und das gantze Erbtheil in 14860 fl. beſtanden/ wieviel eines jeden portion hiervon geweſen?

fl.

fl.
14865 die gantze Inventur.
÷ 2580 das eingebrachte Gut.
7) 12285
1755
+ 2580
facit 4335 fl. die Mutter / und
1755 fl. ein jedes Kind.
Dieſes wieder mit . . . 7 multiplicirt / ſo kommen
12285 fl. Hierzu der Mutter
ihr Eingebrachtes 2580 fl. addirt / ſo zeigt ſich:
14865 fl. die Proba.

IV. Vermög teſtamentaliſcher diſpoſition ſoll eine Mutter von denen zu theilen habenden 3725 fl. 45 kr. zum Voraus haben 350 fl. Item eine elende vorhandene Tochter 240 fl. Der Reſt aber ſoll als-dann in gleiche Theil kommen. Iſt die Frage / weil noch 2 Söhne ihre Erbs-portion dabey haben / was ein jedes unter ihnen hiervon bekommen werde?

fl.		fl. kr.	
350 die Mutter.		3725 - 45	das gantze Vermögen.
240 die Tochter.		÷ 590 - —	
590 fl. zum Voraus.	4)	3135 - 45	
		f. 783 fl. 56 kr. 1 pf. bekommt ein Sohn.	

fl. kr. pf.
350 - — - —
+ 783 - 56 - 1
fac. 1133 fl. 56 k. 1 pf. die Mutter.

240 - — - —
+ 783 - 56 - 1
fac. 1023 fl. 56 kr. 1 pf. die Tochter.

Probatio.

fl.	kr.	pf.	
783	56	1	
+ 240	—	—	zum Voraus die Tochter.
fac. 1023 fl.	56 kr.	1 pf.	bekommt die Tochter.
1133	56	1	die Mutter.
783	56	1	der áltere Sohn.
783	56	1	der júngere Sohn.
fac. 3725 fl.	45 kr.	- pf.	wie oben.

V. Es verordnete eine ſchon zimlich bejahrte noch ledige vornehme Stands-Perſon / daß / weil ſie keine Geſchwiſtrichte mehr im Leben hätte / ſondern nur derſelben hinterlaſſene Kinder annoch vorhanden wären / ſie beſagte Kinder zu wahren Erben ihrer Verlaſſenſchafft einzuſetzen gewillet ſeye. Wann ſie nun 2 Brúder und 2 Schweſtern im Leben gehabt / ſo ſolle auch / nach ihrem Abſterben / ihr hinterlaſſenes Vermögen in 4 portiones, und zwar nach der Anzahl derſelben Kinder / getheilet werden. Nun fragt ſichs / weil ſie ihren ihnen zu gut kommenden Erbtheil allbereit ſchon auf 22680 fl. gerichtet / und aber beſagte ihre Geſchwiſtrichte in allen 18 Kinder / nemlich der áltere Bruder 3 / der andere 4 / die áltere Schweſter 5 / und die júngere 6 hinterlaſſen / wieviel ein jedes unter ihnen / obbemelter Austheilung nach / bekommen werde? facit von dem áltern Bruder ein jedes Kind 1890 fl. / von dem andern ein jedes 1417 fl. 30 kr. / von der áltern Schweſter ein jedes 1134 fl. / und von der júngern Schweſter ein jedes 945 fl.

Solutio.

fl.
22680
in 4 port.) 5670 fl. iſt ein Geſchwiſtrichter Theil.
in 3) 1890 fl. ein jedes Kind vom áltern Bruder.
in 4) 5670 fl.
$1417\frac{1}{2}$ fl. ein jedes von dem andern Bruder.

in 5) 5670 fl.

1134 fl. ein jedes von der ältern Schweſter.

in 6) 5670 fl.

945 fl. ein jedes Kind von der jüng. Schweſt.

Proba:

fl.		
1890 was 3?	1417½ fl. was 4?	
f. 5670	f. 5670 fl.	
5670		
5670	1134 fl. was 5?	945 fl. was 6?
5670	f. 5670 fl.	f. 5670 fl.
fac. 22680 fl. wie oben.		

VI. Es hat ſich zugetragen / daß / da ein wolhabender Bürger in einer gewiſſen Stadt / durch tödtliches Abſterben ſeiner Ehewirthin / in den betrübten Wittber-Stand geſetzet worden / auch derſelbe das Jahr darauf / nach dem Willen GOttes / mit Hinterlaſſung 5. theils ſchon etwas erwachſener- theils auch noch unerzogener Kinder / nemlich 3 Töchter und 2 Söhnen / dieſe Welt geſegnet. Nachdem man aber hernachmals in ſeiner teſtamentlichen Diſpoſition ſo viel erſehen / daß ein jedes Kind / je weniger ſolches an ſeinen Lebens-Jahren erfüllet / je mehr ſelbiges von der vätterlichen Verlaſſenſchafft von ihme überkommen ſolle; das iſt: ein jedes Kind ſoll ſo viel 70 fl. mehr zum Voraus haben / ſo viel Lebens-Jahre ihme an 18 Jahren ermangelt. Nun iſt die älteſte Tochter 18 Jahr / die mittlere 15 Jahr / die jüngſte 12 Jahr; der ältere unter denen Söhnen 8- der jüngere aber nur 5 Jahr alt. Iſt demnach die Frage / weil / nach Abzug aller und jeder / bey vorgenommener Inventur, entrichteten Unkoſten / an lautern und völligen Vermögen / noch 21775 fl. übrig geblieben / wieviel ein jedes Kind / bemeldter Diſpoſition nach / zu ſeinem Erbtheil davon gebracht?

Solu-

Solutio:

Jahr	Jahr	Jahr
18	18	18
÷ 15	÷ 12	÷ 8
3	6	10
zu 70 fl.	zu 70	zu 70
210 fl. die mittlere Tochter.	420 fl. die jüngere Tochter.	700 fl. der älteſte Sohn.

Jahr
18
÷ 5
13
zu 70

910 fl. der jüngſte Sohn.
700 fl. der ältere Sohn.
420 fl. die jüngere Tochter,
210 fl. die mittlere Tochter,

facit 2240 fl. der Voraus.

fl
21775 das gantze Vermögen.
÷ 2240 der Voraus.

reſt. 19535 fl.

5) 3907 fl. die älteſte Tochter.

3907 fl.
+ 210

4117 fl. die mittlere Tochter.

3907 fl.
+ 420

4327 fl. die jüngſte Tochter,

fl.
3907
+ 700
4607 fl. der ältere Sohn.

fl.
3907
+ 910
4817 fl. der jüngere Sohn und kleinſte Waiß.

Probatio:

fl.
3907
4117
4327
4607
4817
fac. 21775 fl. wie oben.

VII. Es wurde mir von einer hier wohnenden Privat-Perſon nachfolgendes Exempel zu ſolviren aufgegeben: nemlich / es hätten ihrer drey eine gewiſſe von einigen hundert Gulden beſtehende Erbſchafft miteinander zu participiren / und ſo man das $\frac{1}{3}$ und $\frac{3}{5}$ davon ſubtrahirte / das reſiduum quadrirte / ſo käme zwar ihrer aller Erbs-Portion heraus / allein / weiln ſie hieran nicht gleiche Theil hätten / ſondern das $\frac{1}{2}$ des A wäre ſo viel als $\frac{2}{3}$ des B, und die $\frac{4}{5}$ des B wären ſo viel als $\frac{9}{10}$ des C. Nun frage ſichs / wieviel demnach erſtlich die Summa / und wieviel eines jeden Erbs-portion geweſen?

Solu-

Solutio.

$\frac{1}{3}$
$+\frac{3}{5}$
$\frac{14}{15}$ von 1 Gantzen.
$\div -\frac{14}{15}$
$\frac{1}{15}$ dieſes quadrirt
fac. 225 fl.
$\frac{1}{2}$) $\div 112\frac{1}{2}$
$112\frac{1}{2}$ mit $\frac{2}{3}$ $\frac{4}{5} \times \frac{9}{10}$
225 : 45 · 40
75 fl. A.
45 B.
40 C.
160 fl. . . . 225 fl. . . . . . 75 fl. A.
$112\frac{1}{2}$ | 30 kr. iſt $\frac{1}{2} \div \frac{1}{10}$
28 : 7 : 2   4
7 : 1 : $3\frac{1}{2}$ 4
fac. 105 fl. 28 kr. - $\frac{1}{2}$ pf.

fl. 160 . . . . . . fl. 225 . . . . fl. 45 B.
56 : 15 iſt $\frac{1}{4} + \frac{1}{8}$
$+$ 7 : 1 : $3\frac{1}{2}$
fac. 63 fl. 16 kr. $3\frac{1}{2}$

Zuſammentrag:
A. 105 fl. 28 kr. - $\frac{1}{2}$ pf.
B. 63 : 16 : $3\frac{1}{2}$
C. 56 : 15 : —
fac. 225 fl. — kr. — pf.

fl. 160 . . . . fl. 225 . . . . . . fl. 40 C.
fac. 56 fl. 15 kr. $\frac{1}{4}$

Regula Quantitatis.

I. So ſichs zutrüge / daß ihrer viere / nach dem Alphabeth, zum Exempel / A, B, C, D eine gewiſſe Summa Gulden in einen Glückshafen zuſammen geſchoſſen / dergeſtalt / daß / wenn man des A, B, C Leg-Gelder / nemlich 210 fl. ſo dann des B, C, D 336 fl. ferner des C, D, A 280 fl. und letzlich des D, A, B 240 fl. durcheinander multipliciret / ſich ein ſolche Radix cubica præſentiret / der die Anzahl ihrer aller Leg-Gelder auf einmal anzeiget. Iſt die Frage / wieviel ein jeder unter ihnen ſonderheitlich eingelegt habe?

```
      210 fl.
      336
    ---------
      3360
     672
    ---------
     70560
       280
    ---------
    5644800
   141120
    ---------
   19756800
        240
    ---------
   790272000
   39513600
    ---------
   4|741|632|000[1680 Rad. cub.
   1
   ---------
  3|741
Div.|3
   ---------
  1|8
  1|08
   |216
   ---------
  3|096
   ---------
   645|832
Div.76|8
   ---------
   61|44
    30|72
      |512
   ---------
   645|832|000
```

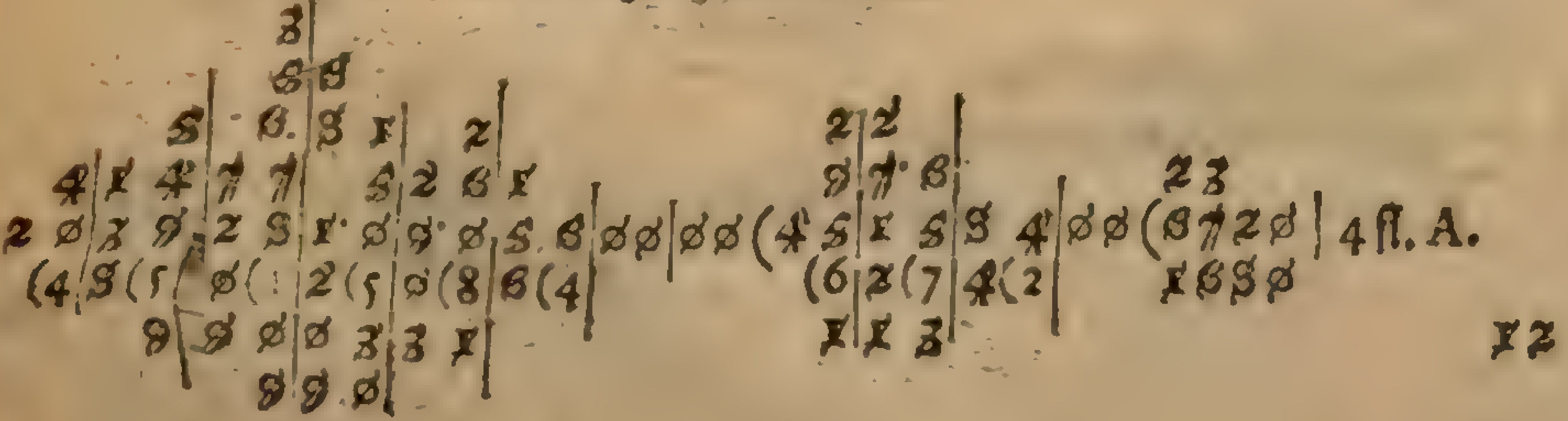
```
 13
 1680 | 5 fl. legt A.
 336

 4
 1680 | 6 fl. legt B.
 280

 2
 1680 | 7 fl. legt C.
 240

 1680 | 8 fl. legt D.
 210
```

```
 Proba.
   fl.
    5
    6
   ---
   30
    7
   ---
  210
    8
   ---
fac. 1680 fl.
```

II. Es

II. Es begab ſich / daß / da 5 Soldaten eine Beute gemachet / ſie dieſelbe hernachmals dergeſtalten untereinander getheilet / nachdem einer viel oder wenig erobert / und zwar ſo / daß A, B, C, D aus der Beute gebracht 840 fl. A, B, C, E 960 fl. A, B, D, E 1120 fl. A, C, D, E 1344 fl. B, C, D, E 1680 fl. Jetzt iſt die Frage / wieviel einem jeden inſonderheit gebühre?

840 A, B, C, D.
960 A, B, C, E.
———
50400
7560
———
806400
1120 A, B, D, E.
———
16128000
806400
806400
———
903168000
1344 A, C, D, E.
———
3612672000
3612672000
2709504000
903168000
———
1213857792000
1680 B, C, D, E.
———
97108623360000
7283146752000
1213857792000
———
2039281090560000



12	1	4	3
6720 | 5 fl. B.	6720 | 6 fl. C.	6720 | 7 fl. D.	6720 | 8 fl. E.
1344	1120	960	840

Proba:

4 / 5 / 6 / 7 / 8

$$\begin{array}{r} 4 \\ \hline 20 \\ 6 \\ \hline 120 \\ 7 \\ \hline 840 \\ 8 \\ \hline \end{array}$$

facit 6720 fl. wie oben.

Regula Conductionis.

I. Einem werden allhier in einem Kram / auf ſein Begehren / 2 Stücklein Leinwad vorgeleget / hält eines der Länge nach / ſo viel als das andere / und wenn er / dem gemachten Kauff nach / das erſte Stücklein / da die Eln 12½ kr. gilt / behalten will / ſo bleibt ihm / an ſeiner Baarſchafft pro reſto 4 fl. 35 kr. will er aber das andere und beſſere Stücklein / da die Eln ¼ Thaler gilt / an ſich kauffen / ſo mangeln ihm / zu ſeiner Bezahlung / noch 25 kr. Iſt die Frag / wieviel Eln 1 Stücklein gehalten? Zum andern / wie hoch dann ſeine Baarſchafft beſtanden?

	fl.	kr.	
	4 :	35	reſtirt ihm an ſeiner Baarſchafft.
kr.	+ — :	25	
22½ die Eln vom beſten.	5 :	—	
÷ 12½ die Eln vom geringen.	60		
1|0 . . . . Eln	30|0		das facit, nemlich hat 1 Stücklein gehalten.

Eln

Eln kr Eln.
1 . . . . $12\frac{1}{2}$ | 30 kr. . . . 30
6 : 15 $\frac{1}{2}$ fl.
darzu 4 : 35 der Reſt von der Baarſchafft.
fac. in 10 fl. 50 kr. beſtund ſeine Baarſchafft.

Proba.

fl. kr.
10 : 50
+ — : 25 die gemangelt haben. Eln kr.
fac. 11 fl. 15 kr. . . . . 30 . . . $22\frac{1}{2}$
fac. 1 Eln. $\frac{1}{30}$

II. Item/ es will einer einen Acker / der ſich einer recht winckliche-ten Vierung / deſſen Läng 90 Schritte / und die Breite 18 Schritte in ſich hält / vergleichet / durch etliche Arbeiter umhacken laſſen / und verdingt dahero denſelben dergeſtalt / ſo offt ſie einen Flecken/ der 6 Schritte lang und $3\frac{1}{2}$ breit/ umarbeiten/ ſo offt ſolle ihnen $31\frac{1}{2}$ kr. bezahlet werden. Iſt die Frage / wieviel er an dieſen Acker anwenden müſſe?

Schritte Schritte
90 lang 6 lang
und 18 breit à $3\frac{1}{2}$ breit
1620 18
3 kr. Schritt lang u. breit
21 . . . . . $31\frac{1}{2}$ 1620
iſt gl. + $\frac{1}{2}$ 810
60) 2430
fac. 40 fl. 30 kr.

Proba.

Schritte fl. kr. Schritte
1620 . . . . . 40 : 30 21
iſt an Kreutzern $10\frac{1}{2}$
$1\frac{1}{2}$ mal. fac. $31\frac{1}{2}$ kr.

Regula Ambulationis.

I. Es befinden ſich in einer Reichs-Stadt auf einer Mühle drey Gänge / mahlet der erſte in 3 Stunden 5 Simra Korn / der andere in 5 Stunden 7 Simra / der dritte in 6 Stunden 10 Simra. Nun bringt man / aus Obrigkeitlicher Verordnung / in dieſe Mühl 71 Simra Korn zugleich und auf einmal / des Begehrens / daß man damit eilen und in einer Zeit und Stund fertig werden mögte. Weil nun der Müller ſolches auch verſpricht / iſt die Frage / wieviel Stunden er an dieſer Getreid-Stamm mahlen werde? facit 15 Stund.

2 | 4
5 | $1\frac{2}{3}$ Sra. 7 | $1\frac{2}{5}$ Sra. 10 | $1\frac{2}{3}$ Sra.
3 5 6

$1\frac{2}{3}$
$1\frac{2}{5}$
$1\frac{2}{3}$

Stund Sra.

$4\frac{11}{15}$ 1 71

71 355

1065 | 15 Stund das
71 | facit.

II. Es wurde ein hieſiger Bot / um die Weynachts-Zeit von einem / an dem hitzigen Fieber / aus Preßburg in Ungarn gebürtigen ſehr hefftig laborirenden Herrn Studioſo an ſeine Eltern abgeſchicket / ihnen deſſen gefährlichen Zuſtand zu notificiren. Und gleichwie beſagter Bot verſprochen / alle Tage $4\frac{1}{2}$ Meil zu gehen / ſo wurde ihm / weil inzwiſchen der Studioſus Todes verblichen / und der Bot allbereit ſchon 27 Meilen zurückgeleget / ein anderer / der ſich getrauet 6 Meilen des Tages zu gehen / nachgeſchicket. Nun fragt ſichs / in wieviel Tägen der letztere zu dem am erſten abgegangenen Boten gekommen? facit in 18 Tagen.

Meil
6
$\div 4\frac{1}{2}$ Täg Meilen?

$1\frac{1}{2}$ . . . . in 1 27

3 54

fac. 18 Täg.

Pro-

Proba.

Meil Täg Meil

27 ..... 18 ...... $1\frac{1}{2}$

iſt gl. $\div \frac{1}{3}$ $\div - \frac{1}{2}$

fac. 1 Tag.

Silber= und Gold=Rechnung.

I. Man kaufft bey einem Hingebens 9 ſilberne Löffel / wägen zuſammen 21 Loth 1 Qv. $1\frac{1}{3}$ Pfgw. was muß man dafür auslegen / ſo man die Marck pro 14 fl. 21 kr. bezahlen muß?

Marck fl. kr. Loth. Qv. Pfgw.

1 .... 14 = 21 ...... 21 = 1 = $1\frac{1}{3}$

4 = 47 iſt gl. $+ \frac{1}{3}$

fac. 19 fl. 8 kr.

Proba.

Loth. Qv. Pfgw. fl. kr. Marck

21 = 1 = $1\frac{1}{3}$ ..... 19 = 8 1

$\div$ 4 = 47 iſt gl. $\div \frac{1}{4}$

fac. 14 fl. 21 kr.

II. So einer 5 güldene Ringe an ſich kaufft / und $27\frac{1}{4}$ Cronen zuſammen wägen / à 2 fl. $37\frac{1}{2}$ kr. die Cron / was muß er dafür auslegen?

fac. 71 fl. 31 kr. $3\frac{1}{2}$ pf.

Cron. fl. kr. pf.

$27\frac{1}{4}$ | 15 kr.... zu 2 = 37 = 2

54 = 30 | 30 | $\frac{1}{2}$

13 = 37 = 2 | $7\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{4}$

3 = 24 = $1\frac{1}{2}$

f. 71 fl. 31 kr. $3\frac{1}{2}$ pf.

Proba.

Cron. fl. kr. pf.

$27\frac{1}{4}$ ... 71 = 31 = $3\frac{1}{2}$

109 | 286 | 7 = 2

68 | 2 fl.

60

4087 | 37 kr.

1814

15

4

218 | 2 pf.

III. Im Jahr Chriſti 1700 ſtifftete Herr Johann Veit Stoll/ langjähriger Stadt-Pfarrer zu Herſpruck / nunmehr in GOtt ruhend / ein Silber-verguldtes zierlich ausgemachtes Tauff-Becken / ſamt einem Tauff-Krug / in daſige Kirchen. Wann er nun dem Goldſchmidt für das Marck $21\frac{1}{3}$ fl. und alſo in allem $222\frac{1}{2}$ fl. baar ausgezahlet / iſt die Frage / wieviel Marck / Loth / Qvintl. und Pfenning Gewicht dieſe beyde Stücke gewogen?

fl. . . . . Marck . . . . fl.
$21\frac{1}{3}$ . . . . 1 . . . . $222\frac{1}{2}$

64 445
2 3
128 1335
4 . . . . 333 : 12
8 . . . . 41 : 11 : 2
4 . . . . fac. 10 Mr. 6 Loth 3 Qv. 2 Pfgw.

Proba:

fl. . . . Mr. L. Qv. Pfgw. . . . fl.
$222\frac{1}{2}$ . . . 10 : 6 : 3 : 2 . . . . . $21\frac{1}{3}$
iſt $21\frac{1}{3}$ . . . . fac. 1 Marck.

Not. Wenn man ſehen will / was 10 Marck 6 Loth 3 Qv. 2 Pfgw. aus $222\frac{1}{2}$ fl. für ein Theil ſey / ſo muß man hier beſagte Marck/ Loth/ Qvintl. und Pfgw. zu eitel Pfenning-Gewichte machen. Nachmals ſetzt man die beeden Theile als ein Bruch-Stück untereinander/ kommt zum facit $\frac{55}{128}$: Dieſes tractirt man als einen Gulden-Theiler / welches auswirfft 25 kr. $3\frac{1}{8}$ pf. Dann reſolvirt man die beyden Stücke in eitel Achtel / und dividirt mit dem kleinen in den gröſſern Theil / alsdann eröffnet ſich $21\frac{1}{3}$ / welches gleich iſt dem $21\frac{1}{3}$ fl.

IV. Ein Müntz-Meiſter kaufft 3 Stück gekörntes Silber / nemlich 18 Marck 10 Loth zu 9 Lothen 3 Qvintl. 3 Pfgw. item, 21 Marck 8 Loth zu 10 Loth. 2 Qv. 2 Pfgw. item, 24 Marck 5 Loth 2 Quintl.

zu

zu 11 Loth. 1 Qv. 2 Pfgw. zahlt für die Brand-Marck / welche da hält 15 Loth 2 Qvintl. 2 Pfgw. $18\frac{3}{4}$ fl. Iſt die Frag / was alles fein Silber an Geld beträgt? fac. 828 fl. 31 kr. - $\frac{7}{8}$ pf.

Loth.	Qv.	Pfgw.		Mr.	Loth.	Qv.	Pfgw.
zu 9	3	3	.... was	18	10	—	—
8	$\frac{1}{2}$			9	5		
1	$\frac{1}{8}$			1	2	2	2
2	$\frac{1}{2}$			—	9	1	1
1	$\frac{1}{2}$			—	4	2	$2\frac{1}{2}$
2	$\frac{1}{2}$			—	2	1	$1\frac{1}{4}$
1	$\frac{1}{2}$			—	1	—	$2\frac{5}{8}$

fac. 11 Mr. 9 L. - Qv. $1\frac{3}{8}$ Pfgw.

Loth.	Qv.	Pfgw.		Mr.	Loth.	Qv.	Pfgw.
zu 10	2	2	.... was	21	8	—	—
8	$\frac{1}{2}$			10	12	—	—
2	$\frac{1}{4}$			2	11	—	—
2	$\frac{1}{4}$			—	10	3	—
2	$\frac{1}{4}$			—	2	2	3

fac. 14 Mr. 4 L. 1 Q. 3 Pf.

Loth.	Qv.	Pfgw.		Mr.	Loth.	Qv.	Pfgw.
zu 11	1	2	.... was	24	5	2	—
8	$\frac{1}{2}$			12	2	4	—
2	$\frac{1}{4}$			3	—	2	3
1	$\frac{1}{2}$			1	8	1	$1\frac{1}{2}$
1	$\frac{1}{4}$			—	6	—	$1\frac{3}{8}$
2	$\frac{1}{2}$			—	3	—	- $\frac{11}{16}$
				17	4	3	$2\frac{9}{16}$
			+	11	9	—	$1\frac{1}{8}$
				14	4	1	3

fac. 43 Mr. 2 L. 1 Q. $2\frac{15}{16}$ Pfgw.

iſt $\frac{111}{256}$ Loth.

Mr. Loth
43 : $2\frac{111}{256}$
16
260
43

Loth. Qv. Pfgw. fl. kr. pf.
15 : 2 : 2 . . . . $18\frac{3}{4}$ . . . . $690\frac{111}{256}$ L. od 26 : -$\frac{1}{16}$
iſt gl. + $\frac{1}{5}$ + 138 : . . . . 5 : -$\frac{13}{16}$
fac. 828 fl. 31 kr. $\frac{7}{8}$ pf.

V. Zwey Hnn. Purſche allhier nehmen bey hieſigem Goldſchmidt 2 ſilberne Toback-Doſen / wägen 14 Loth 2 Qv. 2 Pfgw. ingleichen 2 ſilberne Caffee-Schälgen / ſind gewichtig 10 Loth 3 Qv. 1 Pfgw. und zahlen für das Loth 1 fl. 6 kr. Hingegen legen ſie bemeldtem Goldſchmidt zu kauffen dar 7 Loth 2 Qv. 1 Pfgw. ausgebrenntes Faden-Silber / das Loth für 1 fl. und 1 Landmüntz / wie auch 17 Loth 3 Qv. $1\frac{1}{2}$ Pfgw. Bruch-Silber / das Loth für 50 kr. Iſt die Frag / wer dem andern noch hinausgeben muß / und wieviel? fac. 5 fl. 14 kr. — $\frac{1}{8}$ pf. müſſen die Hnn. Purſche noch zahlen.

Loth. Qv. Pfgw.
14 : 2 : 2
+ 10 : 3 : 1

fl. kr.
zu 1 : 6 . . . . was 25 : 1 : 3
5 : 30 5 $\frac{1}{4}$ 2 | $\frac{1}{2}$
27 : 30 5 1 | $\frac{1}{2}$
— : 16 : 2
— : 8 : 1
— : 4 : -$\frac{1}{2}$
fac. 27 fl. 58 kr. $3\frac{1}{2}$ pf.

Loth. Qv. Pfgw. fl. kr. pf.
7 : 2 : 1 . . . zu 1 : 2 : 2
$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{8}$ 7 : 17 : 2
— : 31 : 1
— : 3 : $3\frac{5}{8}$
fac. 7 fl. 52 kr. $2\frac{5}{8}$ pf.

Loth

Loth. Qv. Pfgw. kr.
17 : 3 : $1\frac{1}{2}$ . . . . zu 50

Loth.	Qv.	Pfgw.		kr.
4	2	$\frac{1}{2}$		3 : 20
4	1	$\frac{1}{2}$		13 : 20
+ 1	1	$\frac{1}{4}$	+	— : 50
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$		— : 25
				— : 12 : 2
				— : 3 : - $\frac{1}{2}$
				— : 1 : $2\frac{1}{4}$
				14 : 52 : - $\frac{3}{4}$
			+	7 : 52 : $2\frac{5}{8}$
			÷	22 : 44 : $3\frac{3}{8}$
				27 : 58 : $3\frac{1}{2}$

facit 5 fl. 14 kr. - $\frac{1}{8}$ pf. müſſen die Hnn. Purſche nachzahlen.

VI. Eine zur Zeit noch lebende Chriſtliche Wittwe allhier ſchaffet zur Zierde hieſiger vaſorum ſacrorum, eine ſilber-verguldete Oblat-Büchſen / welche gewichtig 1 Marck 13 Loth 1 Qv. 1 Pfgw. Iſt die Frag / wenn ſie für die Marck 21 fl. 20 kr. und alſo für das Loth $1\frac{1}{3}$ fl. bezahlt / was ſie dafür ausgeleget?

Mr. Loth. Qv. Pfgw. fl. kr.
1 : 13 : 1 : 1 . . . . . . zu 21 : 20

Loth		fl. : kr.
8	$\frac{1}{2}$	10 : 40
4	$\frac{1}{2}$	5 : 20
1	$\frac{1}{4}$	1 : 20
1	$\frac{1}{4}$	— : 20
1	$\frac{1}{4}$	— : 5

fac. 39 fl. 5 kr.

Proba:

Mr. Loth. Qv. Pfgw. fl. kr. Mr.
1 : 13 : 1 : 1 . . . . . 39 : 5 1
iſt $21\frac{1}{3}$ mal fac. 21 fl. 20 kr.

Not.

Not. Hier transferire ich alles Gewicht in das Geld / und mache daſſelbe zu eitel Pfenning-Gewichte/ nachmals ſetze ich ſelbiges als ein Bruch-Stück heraus welches ausmachet $\frac{213}{258}$. Dieſes tractire ich alsdann als einen Gulden-Theiler / und vermehre den Zehler mit 60 Kreutzern / in daſſelbe product dividire ich mit des Bruchs Nenner / ſo eröffnet ſich 1 fl. 49 kr. $3\frac{11}{16}$ pf. Wann ich nun hierauf erſtbemeldtes Geld ſamt denen 39 fl. und 5 Kreutzern in lauter 16tels Pfenninge reſolvire / und alsdann mit dem kleinern in den gröſſern Theil dividire / ſo bekomme ich $21\frac{1}{3}$ / welches gleich iſt dem / was die Marck Silber anfangs gekoſtet / nemlich 21 fl. 20 kr.

VII. Es haben 2 / ihrer Geburt nach zwar von geringen Herkommen / jedoch hernach von GOtt mit ſonderlichem Reichthum geſegnete / in einer vornehmen Reichs Stadt wohnende Kauffleute / aus ſonderbarer veneration zu demjenigen an ihrem Geburts-Ort ſich befindenden Gottes-Haus in welchem ſie beede das Heil. Tauff-Sacrament / und nachgehends die Chriſtliche Unterrichtung zum hochwürdigen Abendmahl empfangen / zu denen allereit ſchon in etwas vorhandenen vaſis ſacris, 1) ein zu den Privat-Communionen benöthigtes Kelchlein / 2) eine Oblat-Büchſen / 3) eine Kandel / 4) ein anſehnliches oval-rundes Tauf-Becken zuſamt dem Krug / 5) ein ziemlich gewichtiges Crucifix / alles und jedes Silber-verguldet / angeſchaffet / und zwar dergeſtalten / daß die Oblat-Büchſen 2 mal mehr als das Kelchlein; die Kandel 3 mal mehr als die Büchſen; der Tauff-Zeuch 4 mal mehr als die Kandel; das Crucifix 5 mal mehr als der Tauff-Zeuch gelten ſolle / nemlich jedes Loth der Oblat-Büchſen ein $\frac{1}{2}$ mal ſo viel Batzen mehr als jedes Loth des Kelchleins ; jedes Loth der Kandel $\frac{1}{3}$ mal ſo viel Batzen mehr als jedes Loth der Büchſen; und jedes Loth des Tauff-Zeuchs (vermög ſeiner Zierlichkeit) $\frac{1}{4}$ mal ſo viel Batzen mehr als jedes Loth der Kandel ; und jedes Loth des Crucifixes (in Anſehung der netten Arbeit) $\frac{1}{5}$ mal ſo viel Batzen mehr als jedes Loth des Tauff-Zeuchs. Nun fragt ſichs / weil ſie hierzu 1377 Loth verguldetes Silber angeſchaffet / und an Geld 2092 fl.

und

und 48 kr. angewendet/ was ein jedes unter dieſen 5 Stücken gekoſtet habe? facit das Kelchlein 4 fl. 48 kr. die Oblat-Büchſen 14 fl. 24 kr. die Kandel 57 fl. 36 kr. das Tauff-Becken ſamt dem Krug 288 fl. und das Crucifix 1728 fl.

Ich ſetze zum erſten
Sa.
1 das Kelchlein mit 2
2 die Büchſen mit 3
6 die Kandel mit 4
24 der Tauff-Zeuch 5
120 das Crucifix Loth Sa.
153 . . . . 1377 . . . . was 1?
9 153
17 fac. 9 Loth.

Loth Sa. Bz. Loth Sa. Bz.
1 . . . . 1 . . . . . 9 9
1 . . . . $1\frac{1}{2}$ . . . 18 27
1 . . . . 2 . . . . 54 . . . 108
1 . . . . $2\frac{1}{2}$ . . . 216 540
1 . . . . 3 . . 1080 . . 3240 fl. Bz.
3924 . . . . 2092 : 12
6 348 : 12
6 58 : 2
109 15
292
58
872
8 Batzen oder 32 kr.

Loth kr.
9 . . . zu 32
$\frac{1}{10}$ thl. 3 : 18
$\frac{1}{2}$) 1 : 30
fac. 4 fl. 48 kr. das Kelchl.

Loth kr.
18 . . . . . zu 48
72 $\frac{4}{5}$ fl.
14 fl. 24 kr. die Büchſen.

Loth fl. kr.
54 . . . zu 1 : 4
6 6 : 24
9 57 fl. 36 kr. die Kandel.

Loth		fl. kr.
216	zu	1 : 20
72		$\frac{1}{3}$
288 fl. der Tauff-Zeuch.		

Loth		fl. kr.
1080	zu	1 : 36
~~3240~~		$\frac{3}{5}$ fl.
648		
1728 fl. das Crucifix.		

Probatio:

fl.	kr.
4	48
14	24
57	36
288	—
1728	—

fac. 2092 fl. 48 kr. oder 12 Batzen wie oben.

Regula Alligationis.

I. Einer hat zweyerley Silber/ da die Marck des erſtern $12\frac{1}{4}$ Loth/ des andern $8\frac{1}{2}$ Loth hält. Aus dieſem will er ein Werck zurichten/ ſoll halten 26 Marck und 4 Loth. Iſt die Frage/ weil das Marck 11 Löthig ſeyn ſoll/ wieviel von dieſen zweyen Silber darzu komt? fac. von dem erſtern 17 Marck und 8 Loth/ von dem andern 8 Marck und 12 Loth.

Loth zu 11 < Loth $12\frac{1}{4}$ | $2\frac{1}{2}$; $8\frac{1}{2}$ | $1\frac{1}{4}$; Summe $3\frac{3}{4}$

Loth	Mr. Loth	Loth
$3\frac{3}{4}$	26 : 4	$2\frac{1}{2}$
	52 : 8	$\frac{2}{3}$
	fac. 17 Mr. 8 Loth.	

Loth	Mr. Loth	Loth
$3\frac{3}{4}$	26 : 4	$1\frac{1}{4}$
	fac. 8 Mr. 12 Loth.	$\frac{1}{3}$

Pro-

Proba.

Mr. $17\frac{1}{2}$ à $12\frac{1}{4}$ Loth. — Mr. $8\frac{3}{4}$ à $8\frac{1}{2}$ Loth. — Mr. $17\frac{1}{2}$ + $8\frac{3}{4}$

34 | 64 | $26\frac{1}{4}$ . . . . Loth $288\frac{3}{4}$ . . . . . Mr. 1
17 | 4 | 105 | 1155
6 | 6 | 5 | 231
$4\frac{1}{4}$ | $-\frac{3}{8}$ | 7 | 33
$-\frac{1}{8}$ | $74\frac{3}{8}$ | 3 | fac. 11 Loth.

$214\frac{3}{8}$
$+ 74\frac{3}{8}$
$288\frac{3}{4}$ Loth.

Und ſo werden auch andere Proben geſuchet.

II. Ein anderer hat dreyerley Silber / nemlich 8= 9= und 10 löthigs. Will hiervon ein Werck von $52\frac{1}{2}$ Marck / ſo nur $8\frac{1}{2}$ löthig iſt / beſchicken. Iſt die Frag / wieviel er von einem jedwedern darzu zu nehmen verbunden iſt? fac. von dem erſten 35 Marck / vom andern 8 Marck 12 Loth / und eben ſo viel auch vom dritten.

Loth
8 | $1\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ | 2
$8\frac{1}{2}$) 9 | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$
10 | $\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$

3 . . . . Mr. 52 : Loth 8 . . . . . . Loth 2
÷ 17 : 8 — iſt gl. ÷ $\frac{1}{3}$
fac. 35 M. - Loth.

Mr. 52 : Loth 8 . . . was Loth $\frac{1}{2}$
fac. 8 M. 12 L. — $\frac{1}{6}$

Mr. 52 : Loth 8 . . . was Loth $\frac{1}{2}$
fac. 8 M. 12 L. — $\frac{1}{6}$

Proba:

Mr.	Mr.	Mr.
35	$8\frac{3}{4}$	$8\frac{3}{4}$
zu 8 Loth	à 9	zu 10
280	72	80
$78\frac{3}{4}$	$6\frac{3}{4}$	$7\frac{1}{2}$
$87\frac{1}{2}$	$78\frac{3}{4}$	$87\frac{1}{2}$
$446\frac{1}{4}$	Marck	

Marck		Loth		Mr.
35				
$8\frac{3}{4}$				
$8\frac{3}{4}$				
$52\frac{1}{2}$	. . . .	$446\frac{1}{4}$	. . . .	1
105		$892\frac{1}{2}$		
5		$178\frac{1}{2}$		
7		$25\frac{1}{2}$		
3		fac. $8\frac{1}{2}$ Loth.		

III. Ein hieſiger Herꝛ Profeſſor übergiebt einem Goldſchmidt in Nürnberg ein Stuck Silber / wiegt $84\frac{1}{2}$ Loth / ſo aber nur $9\frac{1}{2}$ Löhtig iſt / mit dem Begehren / daß er ihme hiervon drey von 13 Löhtigen Silber beſtehende Kannen verfertigen / dabey aber dergeſtalt gewichtig ſeyn ſolten / daß dem Goldſchmidt ſein Macherlohn dafür übrig bliebe. Iſt die Frage / weil die Marck fein Silber pro $18\frac{2}{3}$ fl. angenommen wird / wie viel dieſe Stücke wägen müſſen? und weilen der Goldſchmidt von jedem Loth 7 Land-Müntzen zu machen bekomt / was Er davon aufzuheben habe? fac. 47 Loth — Q.v. $3\frac{9}{17}$ Pfgw. oder $\frac{1}{2}$ Pfgw. müſſen die 3 Kannen wägen / und des Goldſchmidts Macherlohn erſtreckt ſich auf 13 fl. 46. kr. $1\frac{15}{34}$ Pf.

Loth	Loth	Loth	Loth	fl. kr.	Loth
13 . . .	$84\frac{1}{2}$ . . .	$9\frac{1}{2}$	16 . .	18 : 40 . .	13
	iſt 6 mal $+-\frac{1}{2}$	57		iſt gl. $+-\frac{1}{8}$	2 : 10
		$4\frac{3}{4}$			15 fl. 10 kr.
		$61\frac{3}{4}$ Loth			

fl.

fl. Loth fl.

$15\frac{1}{8}$ . . 16 . . . . $\frac{7}{24}$

4 : — : — iſt $\frac{1}{52}$

— : 1 qu. – $\frac{12}{13}$ pfgw. 4

Loth 13

$47\frac{15}{68}$

zu $17\frac{1}{2}$ kr.

329

47

3 : 3

23 : 2

— : — $\frac{15}{34}$

60) 826 : 1 $\frac{15}{34}$

13 fl. 46 kr. $1\frac{15}{34}$ pf. Macher-Lohn.

Loth Loth Loth

$1\frac{4}{13}$ . . 1 . . . . . $61\frac{3}{4}$

26 34 | 26 mal

13 : — 8 17 | $\frac{1}{2}$

6 : $\frac{2}{1}$ 136 $8\frac{1}{2}$ | $\frac{1}{2}$

1 : 1 $\frac{4}{1}$ $2\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{4}$

— : - : - $\frac{17}{13}$ $\frac{1}{8}$ | $\frac{1}{17}$

Loth 47 : - : 1 : 13

17

2) 30 | 15

136 | 68 Loth müſſen die 3 Kannen wägen.

Regula Cœcis vel Virginum.

I. Ein allhieſig-abreiſender Academicus übergibt ſeiner Koſt-Frauen 15 fl. daß ſie ihme hiervon zu ſeinem bevorſtehenden Diſceſs-Schmauß unterſchiedlich-geflügeltes Wildpreth / als Rebhühner / Schnepffen / Gänß / Hühner / Endten / Vögel / wie auch Haaſen anſchaffen ſolte. Gilt 1 Haaß 40 kr. ein Rebhuhn 18 / ein Schnepff 20 kr. eine Ganß 24 kr. ein Huhn $7\frac{1}{2}$ kr. eine Endten 12 kr. 8 Vögel gelten 5 kr. Iſt die Frage / weil Er in allen 96 Stuck verlanget / wie viel ſie in allen von einer jeden Gattung einkauffen ſolle / damit alles Geld juſt aufgehe?

	kr.			
Haaß	40	320	315	Diviſores
R.bh.	18	144	139	
Schnepf	20	160	155	
Ganß	24	192	187	
Huhn	$7\frac{1}{2}$	60	55	
Enden	12	96	91	

Stück 8. Vögel 5 5 fl.

96 15

. . . . 60

480 900

8

7200

÷ 480

6720

÷ 1260 in 315 fac. 4 Haaſen.

5460 in 139 fac. 6 Rebhün.

÷ 834

4626 in 155 fac. 8 Schnepf.

÷ 1240

3386 in 187 fac. 6 Gänß.

÷ 1122

2264 in 55 fac. 18 Hühner.

÷ 990

1274 in 91 fac. 14 Endten.

÷ 1274 und 40 Vögel.

0000

Pro-

Proba:

			fl.	kr.
	Haaſen	4	2	40
	Rebhüner	6	1	48
	Schnepff.	8	2	40
	Gänß	6 machen an Geld	2	24
	Hüner	18	2	15
	Endten	14	2	48
8pr. 5k.	Vogel	40	—	25
	fac.	96 Stück	15 fl.	— das facit wie oben.

II. Ein hieſiger Handelsmann iſt willens / für 60 fl. 60 Eln / nemlich rothes / braunes und blaues Tuch / wie auch weiſſen Boy einzukauffen; muß demnach zahlen für die Eln des rothen 1 fl. 12 kr. / des braunen 1 fl. 24 kr. / des blauen 1 fl. 45 kr. / und des Boy 32 kr. Nun iſt die Frag / wieviel er von jeder Sorten nehmen müſſe / daß die 60 fl. juſt aufgehen?

		fl.	kr.	kr.		
	rothes	1	12	72	40	
	braunes	1	24	84	52	Diviſ.
St.	blaues	1	45	105	73	
60	Boy	—	32	32		
				1920		

fl.
60
60
3600
÷ 1920 Eln
1680 in 40 fac. $7\frac{1}{2}$ roth.
÷ 300
1380 in 52 fac. $12\frac{1}{2}$ br.
÷ 650
÷ 730 in 73 fac. 10 blau.
730
000 und 30 Boy.

Proba:

	Eln		fl.	kr.
rothes	$7\frac{1}{2}$		9	—
braunes	$12\frac{1}{2}$	machen an Geld	17	30
blaues	10		17	30
weiſ. Boy	30		16	—
	60 Eln	fac.	60 fl.	— kr.

III. Ei=

III. Einige Burger allhier kauffen zu Neumarck auf einer Kirchweyh unterſchiedliches Geſpinſt/ als Flächſes/ Bißnitz / Hänffes / und eine Quantität Nachhechel von dem feinen/ alles zuſammen für 130 fl. und zwar dergeſtalten/ ſo offt ſie 6 ℔. Flächſes für 1 fl. bezahlen / ſo offt zahlen ſie auch 8 ℔. Bißnitz und 10 ℔. Hänffes und 12 ℔. Nachhechel für gedachten Preiß. Iſt die Frage/ weil ſie in allen 1129 ℔. zuſammen gebracht / wieviel ſie eines jeden ſolcher Gattung inſonderheit überkommen? facit des Flächſen 219 ℔/ des Bißnitz 316 ℔/ des Hänffen 270 / und der Nachhechel 324 ℔.

℔.	fl.	℔.		fl.
6	1	1	fac.	$\frac{1}{6}$
8	1	1	fac.	$\frac{1}{8}$
10	1	1	fac.	$\frac{1}{10}$
12	1	1	fac.	$\frac{1}{12}$

fl.	120	
$\frac{1}{6}$	20	10 } Diviſor.
$\frac{1}{8}$	15	5 }
$\frac{1}{10}$	12	2 }
$\frac{1}{12}$	10	fl.

℔

1129 130

. . . 11290 . . . 120

÷ 805 — 2600

324 — 130

15600

÷ 11290 ℔.

4310 in 10 facit 219 Flächſes.

÷ 2190

2120 in 5 facit 316 Bißnitz.

÷ 1580

540 in 2 facit 270 Hänffes.

540 und 324 Nachhechel.

000

Pro-

Proba.

℔.		kr.		fl.	kr.
219	à	10	machen an Geld	36	30
316	à	$7\frac{1}{2}$		39	30
270	à	6		27	—
324	à	5		27	—
fac. 1129 ℔.				fac. 130 fl.	— kr.

IV. Es wurden allhier bey einem hochzeitlichen Convivio dreyerley Mahlzeiten geſpeiſet/ und zwar ein Wein- Burger- und Bauern-Mahl. Gibt ein Wein-Gaſt zur Zech einen Phthl. oder Dickenthaler/ ein Bier-Gaſt über dem Burger-Mahl 45 kr./ über dem Bauern-Mahl aber $37\frac{1}{2}$ kr. So viel nun der numerus der Hochzeit-Gäſte in allen war / ſo viel Gulden muſten ſie auch zu der gantzen Zech darlegen. Iſt die Frage/ weil 120 Perſonen geweſen/ wieviel der Perſonen über dem Wein- Burger- und Bauern-Mahl geſeſſen?

			kr.			
	Wein-	Mahl	100	200	125	Diviſ.
	Bier-		45	90	15	
Perſ.	Bauern-		$37\frac{1}{2}$	75		fl.

120 120

. . . . 9000 60

7200
2

14400
÷ 9000

5400 in 125 f. 36 Wein-Gäſte.
÷ 4500

900 in 15 f. 60 Burger-Gäſte.
÷ 900

000 und 24 Bauer-Gäſte.

Proba:

	Perſ.		fl.		fl.
Wein-Mahl	36	à	$1\frac{2}{3}$	machen an Geld	60
Bier-Mahl	60	à	45 kr.		45
Bauern-Mahl	24	à	$37\frac{1}{2}$		15
fac.	120 Perſonen.			fac.	120 fl.

V. Ein geſamtes Müller-Handwerck hatte an ihrem gewöhnlichen Jahrs-Tag auf 2 mal verzehrt 50 fl. Gab ein Meiſter 1 fl. 30 kr. / ein Knecht 48 kr. und ein Jung 32 kr. Nun waren der Perſonen in allen an der Zahl 50 / iſt die Frage / wieviel derſelben inſonderheit geweſen? fac. der Meiſter 20 / der Knechte 15 / der Jungen auch 15.

		kr.		
	1 Meiſter	90	58	Diviſores.
	1 Knecht	48	16	
Perſ.	1 Jung	32		fl.

50 50
. . . . 1600 . . .   60

3000
÷1600

1400 in 58 fac. 20 Meiſter.
÷1160

÷35
15

240 in 16 fac. 15 Knechte.
÷ 240 und 15 Jungen.

Proba.

			fl.
Meiſter	20	machen an Geld	30
Knechte	15		12
Jungen	15		8
fac.	50 Perſonen.	fac.	50 fl.

VI. Ei-

VI. Einige aus hieſigen Metzgern legen zuſammen 1000 fl. / ſind willens / dafür auf einem benachbarten Jahrmarckt 1000 Stück Viehes zu kauffen / nemlich Ochſen / Kühe / Rinder / Schweine / Böcke / Gaiß / Schaaf und Lämmer. Gilt ein Ochs 20 fl. / eine Kuh $12\frac{1}{2}$ fl. ein Rind $7\frac{1}{2}$ fl. / ein Schwein 3 fl. / ein Bock $3\frac{1}{4}$ fl. / eine Gaiß $2\frac{1}{2}$ fl. ein Schaaf $2\frac{1}{2}$ fl. / und ein Lämmlein $7\frac{1}{2}$ kr. Iſt die Frage / wieviel Viehes eines jeden Geſchlechts geweſen?

		fl.			
	Ochs	20	160	159	Diviſores.
	Kuh	$12\frac{1}{2}$	100	99	
	Rind	$7\frac{1}{2}$	60	59	
	Schwein	3	24	23	
	Bock	$3\frac{1}{4}$	26	25	
	Gaiß	$2\frac{1}{2}$	20	19	
	Schaaf	$2\frac{1}{2}$	20	19	
St.	Lamm	$\frac{1}{8}$	1		

fl.
1000
· 8
1000 8000
. . . . ÷ 1000
1000 7000 in 159 fac. 15 Ochſen.
÷ 2385
4615 in 99 fac. 6 Kühe.
÷ 594
4021 in 59 fac. 8 Rinder.
÷ 472
3549 in 23 fac. 60 Schwein.
÷ 1380
2169 in 25 fac. 10 Böcke.
÷ 250
1919 in 19 fac. 9 Gaiß.
÷ 171
1748 in 19 fac. 92 Schaaf.
÷ 1748 und 800 Lämmlein.
0000

	St.			Proba:	fl.
Ochſen	15	à	20 fl.		300
Kühe	6	à	$12\frac{1}{2}$ fl.		75
Rinder	8	à	$7\frac{1}{2}$ fl.		60
Schwein	60	à	3 fl.	machen an Geld	180
Böcke	10	à	$3\frac{1}{4}$ fl.		32 : 30
Gaiß	9	à	$2\frac{1}{2}$ fl.		22 : 30
Schaafe	92	à	$2\frac{1}{2}$ fl.		230 : —
Lämml.	800	à	$7\frac{1}{2}$ kr.		100 : —
fac.	1000 Stücke.				fac. 1000 fl. - kr.

Folgen einige curiöſe Exempel / von Aufgaben / ſo durch die Extractionem Radicis Quadratæ ſich ſolviren laſſen.

I. Eine Anzahl Handwercks-Purſche haben auf ihrer Herberg verzehret 22 fl. 49 kr. Zahlt hieran jeder ſo viel Kreutzer / als ihrer geweſen. Nun fragt ſichs / was einer zur Zech gegeben? auch wieviel die Anzahl derſelben geweſen? fac. 37 kr. auch 37 Perſonen.

fl. kr.
22 : 49
60

4 | 4
1 3 | 6 9 (37 kr. gibt einer / und ſo viel ſind ihrer auch geweſen.
(3 | 6 (7

Proba.

Perſ.	kr.	Perſ.
1	37	37
		37
		259
		111
	60)	1369
	fac.	22 fl. 49 kr.

II. So

II. So einer 1 Stück Tuch/ welches 60 Eln hält/ für eine Summa Gulden an ſich handelt. Iſt die Frage/ weil der Gulden eben ſo viel ſind / als wieviel Eln um $6\frac{2}{3}$ fl. bezahlt werden / was das Tuch gekoſtet? und wieviel Eln um $6\frac{2}{3}$ fl. kommen? facit 20 fl. koſt das Tuch/ und 20 Eln bekommt man pro $6\frac{2}{3}$ fl.

Eln
60
à $6\frac{2}{3}$ fl.
360
40
4 | 0̸0̸ | 20 fl. koſt das Tuch.
(2 | 0̸0̸ |

III. Etliche gute Freunde haben in einer Zech verzehret 75 Groſchen; ſo nun jeder ſo viel Groſchen / als das $\frac{1}{3}$ derſelben geweſen / bezahlet/ wieviel waren derer? und wieviel hat einer bezahlen müſſen? fac. 15 Perſonen / und 5 grl. zahlte einer.

grl.
75
zu 3
1̸ |
2̸ | 2 5̸ | 15 Perſonen.
(1 | 2(5 | in 3 | 5 grl.

IV. Eine andere durſtige Parthey hat verzehret etliche Gulden / Wann ich das $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{2}$ derſelben Zahl miteinander multiplicire/ ſo kommen 54. Frage/ wieviel derſelben geweſen? und was hat eine bezahlen müſſen? fac. 18 waren ihrer/ und 3 fl. muſte einer zahlen.

$\frac{1}{2}$ und $\frac{1}{3}$
$\frac{1}{6}$ = 54
2̸ | 6̸
3̸ | 2̸ 4̸ | 18 Perſon.
(1 | 2(8 | 6
3

Perſonen
18
$\frac{1}{2}$ | 9
$\frac{1}{3}$ | 6
54
9
fac. 3 fl. zahlt einer.

V. Ein Bierbräuer in Herſpruck gibt einem Wirth in Nürnberg eine gewiſſe Anzahl Eymer Bier für 201 fl. 40 kr. zu kauffen/ ſo/ daß jeder Eymer um ſo viel Kreutzer kommt/ als die Anzahl derſelben geweſen. Iſt die Frage/ was 1 Eymer gekoſtet? und wieviel derſelben geweſen? fac. 1 $\frac{5}{6}$ fl. koſtete 1 Eymer/ und die Anzahl war 110.

fl. kr.
201 : 40
60

1 fl. 50 kr. koſt der Eymer.

in 110 | 12100
11 | 1100
10 | 110 Eym. das facit.

VI. Eine Anzahl Soldaten haben eine Beute bekommen/ beſtehend in 10368 fl. So man nun in dieſe Summa mit 8 dividirt/ und aus dem quoto radicem quadratam extrahirt/ ſo eröffnet ſich die Anzahl der Soldaten. Iſt die Frage/ wieviel derer geweſen? und wieviel ein jeder aus der Beute gebracht? fac. 36 Soldaten/ und eines jeden portion war 288 fl.

fl.
in 8 | 10368

36 Soldaten.

36 | 10368
6 | 1728
6 | 288 fl. bekomt ein jeder.

VII. Eine vornehme Stands-Perſon läßt ſich eine guldene Ketten von einer gewiſſen Anzahl Glieder verfertigen/ die koſtet 273 fl. 4 kr. Weil nun ein jedes Glied eben ſo viel Pfenning auswirfft/ als der Glieder in allen ſind/ iſt die Frag/ wieviel beſagte Ketten Glieder gehabt? und wieviel ein jedes Glied gekoſtet? fac. 256 waren der Glieder/ und ein Glied hat auch ſo viel Pfenning oder 1 fl. 4 kr. an Geld gemachet.

fl.

```
fl.   kr.
273 = 4
  60
-------
16384
    4
-------
65536
```

```
in 256 | 65536
-------
     8 |  8192
     8 |  1024
     4
```

fac. 256 pf. ſo viel der Glieder.

$4 \,|\, \overline{64}$

$60 \,|\, \overline{1}$ fl. 4 kr.

```
 2 | 3 0 |
 6 | 3 5 | 3 6 | 256 pf. koſt ein Glied.
(2 | 4(5 | 0(6
       3
```

VIII. So man 30 Batzen in einer Reyhe neben einander leget/ wird ſolches bey nahen eine Altdorffiſche Elen in die Länge und Breite ausmachen. Iſt die Frage / ſo ein Platz recht ins Geviertdte mit 32670 Specie-Thalern / da einer 30 Batzen gilt / beleget würde/ alſo/ daß ein Batz den andern etwas berührte / wieviel Elen bey dieſem Platz ſich würden ausmeſſen laſſen? fac. 33 Elen.

```
      Thl.
      32670
   zu        30 Batzen.
   ------------------
    8
 1  7 | 8
 9  8 | 0  1 | 0  0 (9 9 0 | 33 Eln das facit.
   (2 | 8 (9 | 0  0 (3 3 0
    1
```

IX. Ein General entſchließt ſich/ aus einer in 52800 Mann beſtehenden Armée eine Schlacht-Ordnung zu formiren/ dergeſtalt/ daß 20 Mann mehr in ein Glied locirt kommen ſollen/ als der Glieder in allen ſeynd. Nun iſt die Frage/ wieviel Glieder und Mannſchafften demnach in jedem Glied zu ſtehen/ locirt werden ſollen? fac. 220 Glieder zu 240 Mann.

```
2 | 20
   ----
    10
    10              52800
   ----
   100 . . . . +    100
              -----------
         1
         5 | 2 9 | 0 0 ( 230
        (2 | 4(3 | 0 0 (÷ 10
                     -----------
                  fac. 220 Glieder.
                        + 20
                     -----------
                  fac. 240 Mann.
```

X. Es hat einer 2 Stück Tapezerey von 150 $\frac{2}{8}$ quadrirter Elen/ zu Beziehung eines Saals gekaufft. Iſt die Frage / weilen ſolche ſo lang als breit waren/ was die Länge oder Breite deren mag gehalten haben? fac. 12¼ Eln.

```
          150 1/16 Eln
        ----------------
     8 | 8       1
   2 4 | 0  1 ( 4 9 | 12 1/4 Eln das facit.
    (4 | 5(9  ------
  ---------     4
      1 8
```

XI. Ihrer zween haben eine gewiſſe Anzahl Gulden / dieſelben halten ſich / der proportion nach / gegeneinander / wie 2 gegen 5. Wenn man nun derer beyden Summen Quadrata addirt / ſo entſpringt 11600 fl. Iſt die Frag/ wieviel ein jeder Gelds gehabt?

```
              2 und 5
           -------------
             4□  25□
              + 4
             ------        3
Proba:         29 in   1 1 6 0 0 ( 4 | 0 0 | 20 fl.
                       2 9 9 9 (2 | 4(0 |  2
  40 mit 40   100 mit 100  2 2          --------
 ----------  ------------            fac. 40 fl. der erſte.
  320    8    1000   10                      20
 ----------  ------------                   mit 5
 1600    5   10000   10                  ----------
 . . . . . . + 1600                  fac. 100 fl. der andere.
           -----------
      fac. 11600 fl. wie oben.
```

XII.

XII. Ihrer drey haben eine gewiſſe Anzahl Gulden / wenn man dieſelben eine jede inſonderheit quadrirt / machen ſie zuſammen 69888 fl. Iſt die Frag / weiln dieſelbe in quadrupla proportione beſtehen / wieviel ein jeder Gelds gehabt habe? facit der erſte 16 fl. der andere 64 fl. der dritte 256 fl.

```
quadrirt:   1    4    16      die Geometriſche proportio
          ----------------          quadrupla.
            1   16   256
                      16
    4                  1
    6                ---
 1 1 7 1             273 Divisor.
 2 5 2 3    ( 1|3   |
 6 9 8 8 8  ( 2|5 6 | 16 Rad. □.     16 mit 4.      16 mit 16
 2 7 3 3 3  ( 1|2(6 |               ---------      ----------
   2 7 7      mit 1                    64              96
     2      -------                                 ------
          fac. 16 der erſte.                          256
          fac. 64 der andere.
         fac. 256 der dritte.
```

Proba.

```
 16 mit 16      64 mit 64     256 mit 256
 ---------      ---------     -----------
    256           4096           65536
   4096 ..............
  65536 ..............................
 ------
fac. 69888 fl. wie oben.
```

XIII. Es ſteckte einer 2 Stangen in das Erdreich / deren eine 20 und die andere 10 Elen hoch / dieweiln aber die eine von der andern 30 Eln weit wegſtehet / iſt die Frag / wenn er eine Schnur von der Spitzen der einen Stangen bis zu der andern wolte ziehen / wie lang wol die Schnur in allen ſeyn müſſe? fac. 31 Eln und noch bey nahen $\frac{3}{5}$ Eln.

```
   20          30
 ÷ 10          30
 ----        ----
   10 quadr.  900
 ist 100    + 100
             ----
             1000
```

```
      3
    1|4 9|
  1 0|0 0| 31 39/63 | 13/21
   (3|6(1|
```

Noch kürtzer:

```
        (1
        1|2(7
     |3 3|4 8|(5
    1|4 9|8 4|6(6
  1 0|0 0|0 0|0 0| 31 62/100 | 31/50
   (3|6(1|2 6|2(2
     |6 6 3
```

Eln/ oder bey nahen $\frac{3}{5}$ Eln.

XIV. Einer gewiſſen Anzahl reicher Bürger in einer Stadt iſt/ wegen etlicher Herren-Güter/ ſo ſie auf dem Land hatten/ eine Brandſchatzung auferlegt worden von 554880 fl. und ſoll einer ſo viel geben als der andere. Nun befindet es ſich/ daß ein jeder $\frac{5}{6}$ ſo viel geben muß/ als derſelben Bürger ſind. Iſt die Frag/ wieviel jedem gebührt zu geben/ auch wieviel der Bürger geweſen? fac. 680 fl. muß einer geben/ und ſind der Bürger geweſen 816.

Operatio:

```
   554880
        6
  -------
5|3329280

   1|3 1|
   2 9 7|3
 6 6 5 8|5 6 | 816 Bürger / daraus
  (8|6(1|2 6        5   das 5/6 genommen.
   1 1 6        ----
              6|4080
                ----
                 680 fl. ſo viel gibt einer.
```

XV. Eine

XV. Eine vornehme Handels-Stadt hat einer Anzahl der reichſten Kauffleute und Bürger eine/ zu einem conſiderablen Kirchen-Bau benöthigte Steuer auferleget/ beſtehende in 10 Millionen und 628820 Groſchen/ à 20 auf einen Gulden/ dergeſtalten/ daß ein jeder derſelben ſo viel Gulden geben ſoll als der andere. Nun befindet es ſich nach accurater Rechnung / daß ein jeder $\frac{4}{5}$ ſo viel zahlen müſſe / als derſelben in allen ſind. Iſt die Frage / wie groß die Anzahl der Kauffleute und Bürger insgeſamt / auch was einem jeden zu geben oblieget? fac. 3645 der Kauffleute und Bürger / und ein jeder zahlt 145 fl. 16 gr.

10628820 was $\frac{4}{5}$?

4 | 53144100

13286025

3 | 1
3 4 | 6
4 | 6 2 | 8. 4 |
1 3 | 2 8 | 6 0 | 2 5 | 3645 rad. □ iſt die Zahl der Bürger.
(3 | 6 (6 | 2 (4 | 8 (5 was $\frac{4}{5}$?
7 | 7 2 |

5 | 14580

2916

20 | 0

fac. 145 fl. 16 gr. gibt einer.

Proba.

3645 Bürger
zu 145 $\frac{4}{5}$ fl. gibt einer.

18225
14580
3645
14580
2916

531441 fl.
mit 20 gr.

10628820 gr. wie oben.

XVI. Einer leihet dem andern 100 fl. auf 4 Jahr lang um Intereſſe und Super-Intereſſe. Nach verfloſſenen 4 Jahren gibt jener dem Creditori zu der Haupt-Summ noch 96 fl. für Intereſſe und Super-Intereſſe. Iſt die Frage/ was die 100 fl. die erſten 2 Jahr ertragen haben?

100 fl. Cap. | 100
zu 96 | 100
9600 | 10000
+ 10000
19600

~~1~~
~~1~~ | ~~9~~ ~~6~~ | ~~0~~ ~~0~~ | 140 Gewinns-Gewinn und
(1 | ~~2~~ (4 | ~~0~~ ~~0~~ ÷ 100 Haupt-Gut.
fac. 40 fl. die erſten 2 Jahre.

XVII. Einer leihet aus 100 fl. auf 2 Jahr lang um Gewinn und Gewinns-Gewinn. Als nun die 2 Jahr verſchienen ſind / ſo gibt der andere dem erſten / als dem Darleiher / zu der Haupt-Summ noch 44 fl. für Gewinn und Gewinns-Gewinn. Iſt die Frage / was die 100 fl. das erſte Jahr ertragen?

fl.
100 | 100 quadrirt.
zu 44 | 100
4400 | 10000
+ 10000

~~1~~ | ~~4~~ ~~4~~ | ~~0~~ ~~0~~ | 120 fl. Haupt-Gut und Gewinns-Gew.
(1 | ~~2~~ (2 | ~~0~~ ~~0~~ ÷ 100 fl. Capit.
fac. 20 fl. Zinß.

XVIII. Einer hat einen gevierdten Kraut-Garten / kaufft darein 41209 Setzling oder Pflantzen / das 100 um 8½ pf. / will den damit beſetzen / löſt daraus / nemlich aus ¾ zweyer Zeilen / ſo viel als die ¾ der Setzling alle koſten; wie theuer hat er ein Kraut-Haupt hingegeben? fac. um $4\frac{92}{100}$ pf.

~~41209~~

4 | 1 2 | 0 9 | 203 duplirt.
(2 | 4(0 | 0(3 406 daraus $\frac{3}{4}$.
4
1218
$304\frac{1}{2}$ die Pflantzen.

Pflantzen
41209 pf.
zu $8\frac{1}{2}$ pf. das 100. $3502\frac{153}{200}$ ($\frac{3}{7}$
1|00) 329672 $10508\frac{59}{200}$
$20604\frac{1}{2}$ $1501\frac{27}{200}$ pf. ſo viel koſten die
pf. 3502 | $76\frac{1}{2}$ $304\frac{1}{2}$ Setzlinge.
$\frac{153}{200}$ pf.

Nun ſpreche ich:

Pflantzen pf. Pflantzen
$304\frac{1}{2}$ | 1 .... koſten $1501\frac{27}{200}$ | 100 1
609
609 300237 | $4\frac{56637}{60900}$ | $\frac{93}{100}$ pf. das facit, und ſo
100 866 theuer kömt 1 Pflantzen.
60900 5

XIX. Einer ſteckt 2 Stangen in die Erden / die erſte iſt 30 Eln hoch / die andere 20 / und ſtehet die eine von der andern 25 Eln: Und ſo eine Schnur gezogen wird zu öberſt von einer Stangen zu der andern / iſt die Frage / wie lang die Schnur ſeyn müſſe? fac. $26\frac{23}{25}$ Eln.

30 25 quadr.
÷20 25
10 quadr. 625
iſt 100 +100
725

4
3 | 8 9
7 | 2 8 | $26\frac{49}{53}$ Eln.
(2 | 4(6

Oder noch näher ;

```
        1
        2   (1
     44   (33  (3
  3  89   29   4(6           4
  7  25   00   00  | 26 92/100 | 23/25 Eln.
 (2  46   2(9  5(2
        5   53
```

XX. Einem Herrn Profeſſori allhier wurden 3 Käſten Bücher überſendet / welche mit denen Numeris 1 / 2 / 3 bezeichnet zu ſehen. Zu dem ſprach einer unter ſeinen Hnn. Tiſch-Purſchen : Wieviel werden ſich wol Bücher in jedem Kaſten befinden? Deme er zur Antwort gab : Die Bücher in dieſen dreyen Käſten halten ſich / ihrer Anzahl nach / wie ſie numerirt ſind / gegeneinander : denn (ſagte er) ſo ich jede Summa der Bücher quadrire / ſo machen deren Quadrata zuſammen 24696 Bücher. Dieweil er nun die Summa derſelben wiſſen will / ſo mag ers ausrechnen.

Solutio:

```
 2 / 4 / 6
 4 / 16 / 36
          16
           4
          56 . . . . = 24696
           8           3087
           7         4 | 41 | 21
                    (2 | 4(1  mit 2
                       Bücher 42 No. 1.
                        21 mit 4
                       Bücher 84 No. 2.
                        21 mit 6
                       Bücher 126 No. 3.
                        das facit.
```

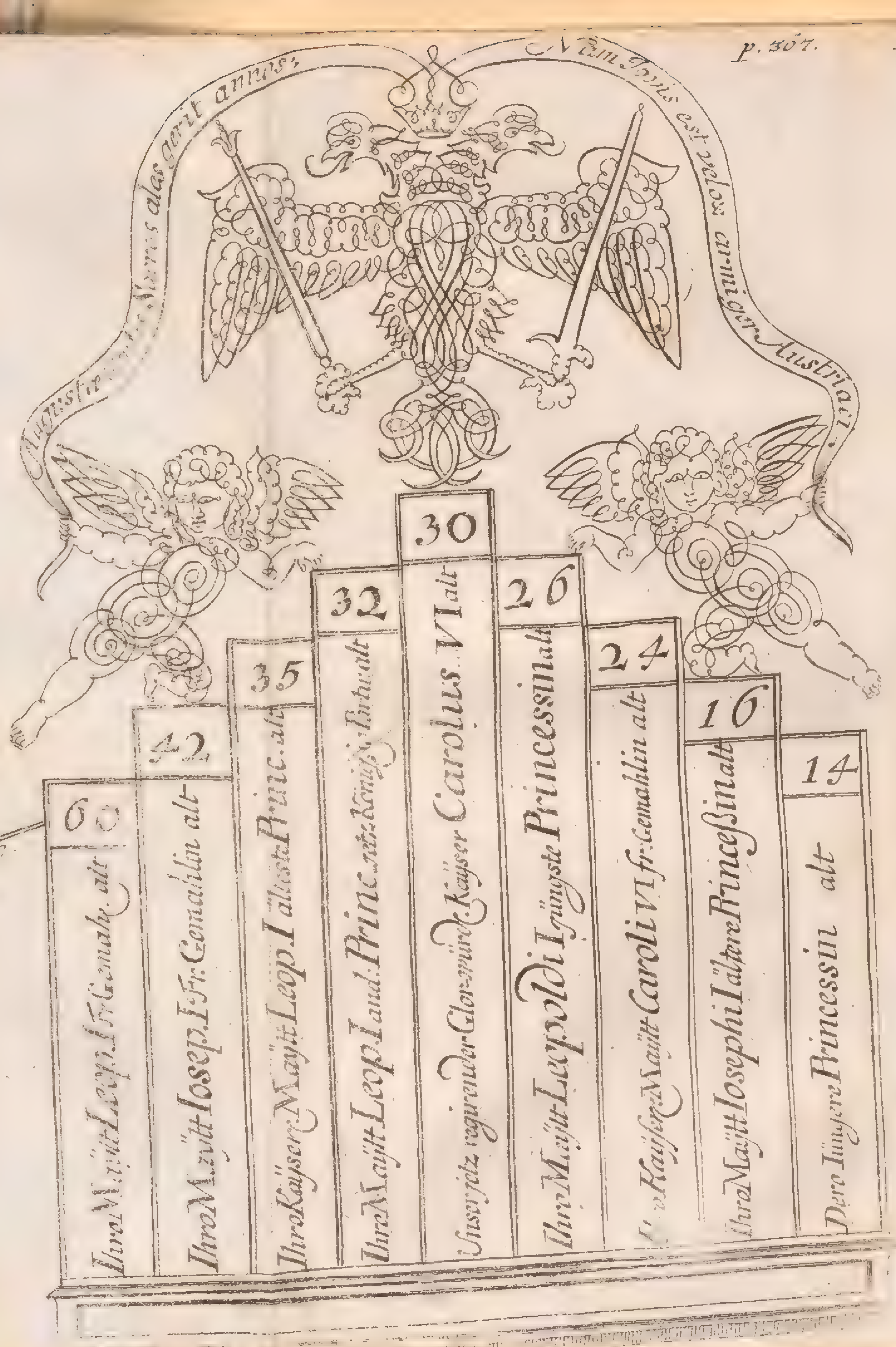
Proba:

```
  42     84     126
  42     84     126
  84    336     756
 168    672     252
1764   7056     126
              15876
               7056
               1764
       fac. 24696 Bücher.
```

XXI.

Wer gerne Derer in dem Heurigen 1715 Christ-Iahr am dem Römischen Käyſs. Hoff, der Residentz-Stadt Wien, Florirenden Hohen Käyſs. Persohnen, und zwar eines jeden unter Denenselben, ihre Lebens-Alter, nach der Ordnung zu sehen verlanget, der extrahire aus nachfolgender Quadrat-Zahl radicem quadratam, ſo wird ſich in denen ersten Zweyen radicischen Zahlen das Höchſtpreißwürdige Iahr-Alter der verwittibten Käyſerin, Ihrer May.tt Käyſers Leopoldi I. Frauen Gemahlin nehmlich 60 folgbahr auch derer andern Hohen Käyſs. Häupter höchſt-rühmlich theils schō zu rück geleg.te theils Gott gebe Höchſtbeglückt noch zu erleben habende Iahre, gleichsam Stuffenweise neben einander stehend, gantz deutlich præsentiren.

```
                              2
                   1  4  8   18
                  17 16 93 35
                  29 27 21 46  8
         1  1 02 42 06 89 92  2
        17 25 13 60 40 00 13 18
   2    31 30 29 63 27 16 79 54  2  1
   3 36 53 54 44 89 39 38 82 67 47  9
                                    0
 1 39 78 67 75 28 03 40 74 26 02 50  1 43
16 43 09 28 01 42 87 72 86 62 03 62 35 01
2 42 64 23 46 12 23 08 35 67 74 74 83 86 73
13 84 78 36 67 53 41 20 40 20 15 82 07 24 16 28 1
16 51 00 32 55 92 62 65 49 22 33 51 26 63 05 32 49 06
6 26 04 82 43 66 03 62 43 60 02 46 22 44 81 26 21 24
1 12 20 08 84 47 70 06 64 46 60 05 62 24 48 83 32
   1 12 20 08 84 47 70 06 64 46 60 05 52 24 48
      1 12 20 08 84 47 70 06 64 46 60 05 52
         1 12 20 08 84 47 70 06 64 46 60
            1 12 20 08 84 47 70 06 64
               1 12 20 08 84 47 70
                  1 12 20 08 84
                     1 12 20
                        1
```



XXI. Zween Lieutenants haben unter ihrem Commando in allen 225 Mann. So ſie nun dieſelben in einen Quadrat zuſammen geſtellet ſehen möchten / iſt die Frage / wieviel ſie Mann in ein Glied lociren müſſen/ daß ſich ein ſchicklicher Quadrat præſentire? Antwort: 15 Mann/ als welcher numerus Radix quadrata iſt.

Solutio:

x		
2	2 5	15 Rad. quadr.
(1	2(5	

Davon beſiehe nachfolgende Figur:

Hier=

Hierauf folgen andere Exempel / durch die Extractionem Radicis Cubicæ ſolviret.

I. Ein Handelsmann allhier hat etliche Centner Holländiſchen Käß an ſich erhandelt / und dafür ausgezahlet 57 fl. 36 kr. Dieſer wird aber von einem andern gefraget: wie hoch ihm wol das Pfund ankommen? und wieviel der Pfund in allen geweſen? Der Handelsmann gab darauf zur Antwort: Wenn man beſagte Summ zu Pfenningen reſolviret / und daraus radicem cubicam extrahirt / ſo zeigt radix cubica an / was 1 ℔ gekoſtet / und ſo man mit dieſem quoto in die Anzahl der Pfenninge dividirt / ſo eröffnet ſich die Summa derer Pfund. Nun fragt ſichs / was 1 ℔ gekoſtet? und wieviel der Pfund geweſen? fac. 24 pf. koſtet das Pfund / und 576 ℔ ſind es geweſen.

fl. kr.
57 : 36
60
3456
4
13 | 824 | 24 pf. koſt das ℔. .. = .. 13824
Div. 8 | | 6 — 2304
5 | 824 | 4 — fac. 576 ℔. ſo viel waren ihrer.
Div. 1 | 2
4 | 8
96
64
5 | 824

II. Eine Tochter mögte gerne von ihrer Mutter wiſſen / wie alt ſie wol anjetzo ſey? Darauf die Mutter antwortete und ſagte: Wann du das $\frac{1}{12}$ / $\frac{1}{8}$ und $\frac{1}{3}$ deiner Jahre Anzahl miteinander multiplicireſt / aus dieſem product aber radicem cubicam extrahireſt / ſo wäreſt du juſt 162 Jahr alt. Fragt ſichs demnach / wie alt die Tochter geweſen?

$\frac{1}{12}$ /

$\frac{1}{12}$ / $\frac{1}{6}$ / $\frac{1}{4}$

$\frac{1}{288}$

mit 162

576
1728
288

46|656| 36 Jahr/ das facit.
27|
19|656
Div. 27
16|2
3|24
216
19|656

Proba:

Jahr.

$\frac{1}{12}$) 36

3

$\frac{1}{6}$) 6

18

$\frac{1}{4}$) 9

fac. 162 Jahr/ die vorgelegte Zahl.

III. Ein Academicus hat auf 3 Jahr ein gewiſſes Stipendium erhalten/ wenn man das $\frac{1}{2}$/ $\frac{4}{5}$ und $\frac{5}{8}$ miteinander multipliciret/ ſo kommen zum producto 576000 fl. heraus. Nun fragt ſichs/ wie hoch daſſelbe in allen beſtanden? und was er jährlich davon zum Studiren hat anwenden können? fac. 120 fl. die 3 Jahr/ und 40 fl. ein jedes Jahr.

Multiplicire $\frac{1}{2}$ mit $\frac{4}{5}$ mal $\frac{5}{8}$ fl.

iſt $\frac{1}{3}$ gleich 576000

1|728|000| 120 fl. die 3 Jahr.
1|

728 3) 40 fl. 1 Jahr.
3
6
12
8
728|000

IV. Einer leihet aus 3375 fl. 3 Jahr lang / und nach Ausgang gedachter Zeit/ gibt man ihm wieder für Haupt-Gut / Gewinn und Gewinns-Gewinn 4096 fl. Iſt die Frage/ was der Gewinn des erſten / und Gewinns-Gewinn des andern und dritten Jahrs ſeye? facit des erſten 225 fl. des andern 240 fl. und des dritten 256 fl.

```
       fl.
      4096 Gewinn.
      3375 Capital.
     ------
     20480
    28672
   12288
  12288
  ----------
  13824000
      3375
  ----------
  69120000
 96768000
41472000
41472000
--------------------
46|656|000|000 (3600 fl.
27|   |   |          ÷ 3375
--|---|---|      ---------
19|656|   |      fac. 225 das erſte  ]
 2|7  |   |      fac. 240 das andere } Jahr.
--|---|---|      fac. 256 das dritte ]
16|2  |   |
 3|24 |   |
  |216|   |
--|---|---|---
79.858.000.000
```

```
 fl.          fl.            fl.              fl.
3375 . . . 3600 . . . 225              was 240?
        iſt gl. —+ 1/15    45                  48
                ----        15                  16
                  3      -------             -------
                  3      f. 240 fl.          f. 256 fl.
```

V. So

V. So ein Fürſt unter ſich hätte etliche Grafen / und ein jeder Graf hätte ſo viel ſchöne tragbare Pomeranzen- und Citronen-Bäume/ als der Grafen waren; da ſie aber hernachmals die Früchte von denen Bäumen zu Geld machten/ ſo löſten ſie von einem jeden Baum gleich ſo viel Gulden/ als ſich der numerus der Grafen erſtreckte. Iſt die Frage/ weil ſie 1728 fl. daraus gelöſet/ wieviel demnach der Grafen in allen geweſen? Antwort: 12.

Wann man hieraus/ nemlich aus 1728 fl. radicem cubicam extrahirt/ ſo gibt die radix eine richtige Antwort von ſich.

```
   1 | 7 2 8 | 1 2 waren der Grafen.
   1 |       |
  ---------
     7 2 8
Div. 3
    ----------
     6
     1 2
         8
   ---------
     7 2 8
```

VI. Eine vornehme Reichs-Stadt hat ſich angeſchafft dreyerley Gattungen Geſchützes. Iſt die Frage / weil man aus dem kleinen Stuck eine 16 ℔ gewichtige- aus dem mittlern eine 54 ℔ gewichtige Kugel abſchieſſen kan/ wie ſchwer und gewichtig wol diejenige Kugel ſeyn müſſe / welche das gröſte Stuck abſchieſſet/ indeme daſſelbe Stuck in der Weite ſo viel in ſich begreifft/ als die erſten beyde? fac. 250 ℔. ſchwer und gewichtig ſchießt das gröſte und dritte Stuck.

Solutio.

```
      ℔                                   ℔
     16 ... zu 16                        54 ... zu 54
     64        4                        486        9
    256        4                       2916        6
mit  27 als dem Cub.               mit   27 dem Cub.
   1792                               20412
    512                                5832
   6912 .... zu 54                    78732 .... zu 16
  62208          9                   314928          4
373|248|  72 ℔   6                 1|259|712|  108   4
343|   | +16 ℔                     1|   |   |  + 54
 30|248|  88 ℔.                     |259|712|  162 ℔
Div. 14|7                           |3  |   |  + 88 ℔
   29|4                             |259|712|  250 ℔ das facit, nemlich
     |84                      Div. 300|0          ſo ſchwer und gewich-
     |  8                         2400|0          tig ſchießt das gröſte
   30|248                           19|20         und dritte Stuck.
                                      |512
                                   259|712
```

Not. Wenn ich eigentlich wiſſen will/ wie vielmal das dritte Stuck weiter als das erſte und andere iſt/ ſo addire ich 16 und 54/ gibt mir die Addition 70; Wenn ich nun mit dieſer Summ in die 250 ℔ dividire/ ſo zeigt mir der quotus, daß das gröſte Stuck $3\frac{4}{7}$ mal weiter ſeye/ als die beyden erſten. Z. E.

```
 16
 54
 70 .... 250
 10       25
  7    fac. 3 4/7 mal.
```

Von

Wie ich nun durch ein gewiſſes Exempel/ bey Extractione Radicis Quadratæ, per radicem das Jahr-Alter aller an dem Kayſerl. Hof/ GOtt gebe/ noch lang florirenden hohen Kayſerl. Perſonen/ welches ein jedes unter Jhnen inſonderheit in dem 1715 Chriſt-Jahr zurückgeleget/ gezeiget: alſo habe ich auch eben dergleichen per Radicem Cubicam, auf das 171 Jahr/ hie i in folgender operation vorſtellig machen wollen:

199	210	780	327	194	742	272	475	145	787	139	032	429	391	100	254	206	528	
125																		
(74	210	)																
7	5 Di	viſ.																
60	0																	
9	60																	
	512																	
÷70	112																	
(4	098	780	)															
1	009	2 Di	viſ.															
4	036	8																
	27	84																
		64																
÷ 4	064	704																
	(34	076	327	)														
	102	316	8 Di	viſ.														
	(34	076	327	194	)													
	10	231	680	0 Di	viſ.													
	30	695	040	0														
		1	576	80														
				27														
÷	30	696	616	827														
	(3	379	710	367	742	)												
	1	023	273	122	7 Di	viſ.												
	3	069	819	368	1													
			15	768	81													
					27													
	÷ 3	069	835	136	937													
	(	309	875	230	805	272	)											
		102	328	363	526	7 Di	viſ.											
		306	985	090	580	1												
				157	688	91												
						27												
	÷	306	985	248	269	037												
		(2	889	982	536	235	475	)										
		10	232	846	865	266	7 Di	viſ.										
		(2	889	982	536	235	475	145	)									
		1	023	284	686	526	670	0 Di	viſ.									
		2	046	569	373	053	340	0										
					7	008	399	60										
								8										
	÷	2	046	569	380	061	739	608										
		(	843	413	156	173	735	537	787	)								
			102	328	469	353	506	961	2 Di	viſ.								
			818	627	754	828	055	689	6									
					1	121	343	939	84									
									512									
		÷	818	627	755	949	399	629	952									
			(24	785	400	224	335	907	835	139	)							
			10	232	846	963	384	294	635	2 Di	viſ.							
			20	465	693	926	768	589	270	4								
							700	839	963	36								
										8								
		÷	20	465	693	927	469	429	233	768								
			(4	319	706	296	866	478	601	371	032	)						
			1	023	284	696	408	513	459	857	2 Di	viſ.						
			4	093	138	785	634	053	839	428	8							
							28	033	598	535	36							
											64							
		÷	4	093	138	785	662	087	437	964	224							
			(	226	567	511	204	391	163	406	808	429	)					
				102	328	469	642	253	035	912	492	8 Di	viſ.					
				204	656	939	284	506	071	824	985	6						
								70	083	996	338	88						
												8						
			÷	204	656	939	284	576	155	821	324	488						
				(21	910	571	919	815	007	585	483	941	391	)				
				10	232	846	964	232	310	990	883	169	2 Di	viſ.				
				20	465	693	928	464	621	981	766	338	4					
									700	839	963	389	04					
													8					
			÷	20	465	693	928	465	322	821	729	727	448					
				(1	444	877	991	349	684	763	754	213	943	100	)			
				1	023	284	696	423	301	183	084	655	825	2 Di	viſ.			
				1	023	284	696	423	301	183	084	655	825	2				
									1	752	099	908	472	66				
														1				
			÷	1	023	284	696	423	302	935	184	564	297	861				
				(	421	593	294	926	381	828	569	649	645	239	254	)		
					102	328	469	642	330	468	728	447	277	052	3 Di	viſ.		
					409	313	878	569	321	874	913	789	108	209	2			
										280	335	985	355	626	08			
															64			
				÷	409	313	878	569	322	155	249	774	463	835	344			
					(12	279	416	357	059	673	319	875	181	403	910	206	)	
					10	232	846	964	233	060	889	643	995	486	538	8 Di	viſ.	
					10	232	846	964	233	060	889	643	995	486	538	8		
											175	209	990	847	266	42		
																1		
				÷	10	232	846	964	233	061	064	853	986	333	805	221		
					(2	046	569	392	826	612	255	021	195	070	104	985	528	)
					1	023	284	696	423	306	124	006	397	718	107	164	3 Di	viſ.
					2	046	569	392	846	612	248	012	795	436	214	328	6	
											7	008	399	633	890	656	92	
																	8	
					2	046	569	392	846	612	255	021	195	070	104	985	528	

58 | 40 | 33 | 30 | 28 | 24 | 22 | 14 | 12.

Nota. Dieſes iſt eine ſolche Cubiſche Radix, welche die Lebens-Jahre einer jeden an dem Kayſerlichen Hof florirenden hohen Perſon/ die Sie An. 1713 höchſtbeglückt zurückgeleget/ nach der Ordnung/ gar deutlich exprimiret/ wie ſolches nachfolgende Specification mit mehrern zeiget:

Jahr
58 war damals Jhro Kayſerl. Majeſt. LEOPOLDI verwittibte Frau Gemahlin alt.
40 Kayſers JOSEPHI I Frau Gemahlin.
33 Die älteſte Kayſerl. Prinzeßin LEOPOLDI.
30 Die Königin in Portugall.
28 Jhro Kayſerl. Majeſt. CAROLUS VI.
24 Die jüngſte Kayſerl. Prinzeßin LEOPOLDI.
22 Die jetzt-regierende Kayſerin.
14 Die ältere Kayſerl. Prinzeßin JOSEPHI.
12 Dero jüngere Kayſerl. Prinzeßin.

Von

Von Pronic-Zahlen.

Dieſe ſind nichts anders / als aus einer Quadrat-Wurtzel erwachſene Zahlen. Denn ſo ich zu einem Quadrat die Wurtzel deſſelben addire / ſo bekomme ich eine Pronic-Zahl. Z. E. wenn 5 die Quadrat-Wurtzel iſt / ſo iſt ihr Quadrat 25 / ſo man nun dieſem Product die Wurtzel derſelben beyfüget / nemlich 5 / entſpringt zum Collect 30 / eine Pronic-Zahl. Item / $\frac{5}{6}$ mit $\frac{5}{6}$ multiplicirt / kommen $\frac{25}{36}$ / hierzu die Wurtzel addirt / kommt $1\frac{19}{36}$ auch eine Pronic-Zahl; Und ſo ergehet es mit denen andern auch.

Nun folget die Extractio Rad. Pron.

Die vorgelegte Pronic-Zahl wird allzeit quadruplirt / und zum Product die Unität 1 addirt / darnach wird aus ſelbiger Summ rad. quadr. extrahirt / und von der radice wieder die Unität 1 ſubtrahirt / folgends dividirt man mit 2 in ſelbiges reſiduum, ſo überkommt man die verlangte und geſuchte Pronic-Wurtzel. Z. E.

Ich will die Pronic-Wurtzel aus 30 extrahiren / ſo tractire ichs alſo:

30 mit 4 multipl.
120
+ 1
rad. □. 1 | 2 1 | 11
(1 | 2 (1 | ÷ 1
½) 10
5 die Pronic-Wurtzel.

Item / 156 mit 4 multipl.
624
+ 1
2
6 | 2 6 | 25
(2 | 4 5 | ÷ 1
½) 24
12 die Pronic-Wurtzel.

Item/

1260 mit 4

5040

$+$ 1

```
 1
 5 0 | 4 1 |  7 1
 ( 7 | 4(1 | ÷ 1
   1 |     |  70
        (½ | 35 die
```

Pronic-Wurtzel.

Item/

11772 mit 4.

47088

$+$ 1

```
     2 1
   | 3 9 | 4
 4 | 7 0 | 8 9 | 2 1 7
 (2| 4(1 | 2(7 | ÷ 1
   |   4       | 2 1 6
          (½   | 1 0 8 die Pronic-Wurtzel.
```

Proba:

```
    108
    108
   ----
    864
   1080
  -----
  11664
+   108   die Radix.
  -----
Fac. 11772  die vorgelegte Pronic-Zahl.
```

Und ſo pflegt mans auch bey Extrahirung einer Pronic-Wurzel / da ein Bruch-Stück vorhanden / zu machen. Z. E.

```
        1 19/36 mit 4
        -------
          6 1/9
        + 1
        -------
          7 1/9    2
Daraus rad. □.   6 4 | 8 |   2 2/3
daraus die Rad.  9   | 8 | ÷ 1
                        (½ | 1 2/3
                             5/6 die Pronic-Wurtzel.
```

Proba.

```
     5/6 quadrirt
     ------
     25/36 das Product
   +  5/6  Rad. pron.
     ------
Fac. 1 19/36 die Pronic-Zahl.
```

Item/

Item / was iſt aus $2425\frac{5}{16}$ die Pronic-Wurtzel?

$2425\frac{5}{16}$ mit 4

$9701\frac{1}{4}$

+ 1

$9702\frac{1}{4}$

```
 1 | 26 |
 2 | 07 | 4  |   1 1
 3 | 88 | 09 | 1 97 |  9 8½
(1 | 2(9 | 8(7   22 |  ÷ 1
     3
                     2 | 97½
```

fac. $48\frac{3}{4}$ die Rad. pron.

Item / was iſt aus der Pronic-Zahl $445111\frac{1}{9}$ die Radix?

$445111\frac{1}{9}$ mit 4

$1780444\frac{4}{9}$

+ 1

$1780445\frac{4}{9}$

```
                                  1111
 16 | 02 | 40 | 09 | 4003 | 1334⅓
 (4 | 8(0 | 0(0 | 0(3 | 3333 | ÷ 1
       8 | 80 |
                          2 | 1333⅓
```

$666\frac{2}{3}$ die Pronic-Wurtzel.

Proba: $666\frac{2}{3}$

$666\frac{2}{3}$

3996

3996

3996

444

444

$-\frac{4}{9}$

$444444\frac{4}{9}$

+ $666\frac{2}{3}$

fac. $445111\frac{1}{9}$ die Pronic-Zahl / wie oben.

Exem-

Exempla.

I. Es fragten mich einige allhier ſtudirende / und im Rechnen ſich bey mir exercirende Herren Purſche An. 1715. (als in welchem Jahr ich dieſes mein Rechen-Buch ediret) wie alt ich anjetzo wäre? denen ich zur Antwort verſetzte: Sie ſolten den Numerum meiner Jahre quadriren / zum Quadrat dieſelben addiren / ſo würden ſie 2652 zum Collect überkommen: Hieraus ſolten ſie radicem pronicam extrahiren / ſo würde die Radix den Numerum meiner Jahre anzeigen. Jetzt iſt die Frage / wie alt ich damahls geweſen?

Solutio.

2652 mit 4 multipl.

10608
+ 1

1̸ | 0̸6 | 0̸9 | 103
(1 | 2(0 | 0̸(3 | ÷ 1
2

½ | 102
fac. 51 Jahr.

Proba.
Jahr
51
51
51
255
2601
51
fac. 2652 wie oben.

Einsmals ſchmaußten einige Herren Tiſch-Purſche allhier miteinander / zahlt jeder unter ihnen ſo viel ½ Oerterer / als ihrer geweſen. So nun ein jeder noch überdas / denen zu ihrer Bedienung vorhandenen zweyen Muſicanten auch ½ Ort zu geben verſprochen / ſo fragt ſichs / weil nach gehaltener Zuſammenrechnung / alle Speſen auf 19 fl. 30 Kr. angewachſen / wie viel ihrer geweſen / und was ein jeder bezahlen müſſen?

Solutio

Solutio.

fl. fr.
19 : 30 mit 8 multipl.
156 mit 4 multipl.
624
+ 1
625 | 6(2 | 2 5 4(5 | 2 5 ÷ 1
$\frac{1}{2}$ | 24
fac. 12 Perſonen

Perſonen
12
zu 12
24
12
144 . . â 7 $\frac{1}{2}$ kr.
18 fl. $\frac{1}{8}$ fl.
+ 1 : 30
fac. 19 fl. 30 kr.

Perſonen kr.
was 12 ? . . . zu 7 $\frac{1}{2}$ zahlte ein jeder denen Muſicanten.
fac. 1 fl. 30 kr. $\frac{1}{8}$ fl.

III. Einsmals trug ſichs zu / daß zwey allhier ſtudirende Herren Gebrüdere / bey einem Convivio, unter andern auf dieſen Diſcurs kamen / wie daß ſie bereits / ſeither ihres Hier-Seyns / eine Summa von etlich hundert Gulden auf ihre Studien angewendet hätten. Als nun einer aus der Compagnie fragte: wie hoch ſich denn die Summa in allen belauffen mögte? ſo gaben ſie zur Antwort: die Summa der Gulden ſeye eine Pentagonal-Zahl / welche über 500. und weniger als 1000 fl. beſtünde / demnach (ſagten ſie) wenn ſie es errathen würden / ſo wolten ſie halb ſo viel fl. als die Radix derſel-

ben anzeigt / gegenwärtiger reſpectivè Verſamlung zum Beſten geben / jedoch / ſo ſie es nicht errathen würden / ſo ſollen ſie alsdann gehalten ſeyn / dieſes Quantum zu dupliren ; Weiln nun ſolches von beeden Partheyen mit Mund und Hand confirmirt worden / und aber einem unter denen Herren Purſchen ſo wohl der Proceſs der Pronic-Zahlen / als die Extraction Pentagonalis bekannt war / ſo verlangte derſelbe zuvörderſt an denen zweyen Herren Brüdern / daß ſie ihre verborgene Summa durch 32 zu dividiren belieben mögten. Als dieſes geſchehen / ſo ſagte er weiter : Sie ſolten dieſelbe Zahl anjetzo durch 33 theilen / und ihme alsdann das Reſiduum ſagen. Auf die gegebene Antwort fand hierauf der andere das accurate facit, ſprechende : wolan ! wir haben gewonnen / das verſprochene Quantum muß uns werden / denn die verborgen-gehaltene Summa iſt 925 fl. deſſen Radix iſt 25 / und das / was ſie uns verſprochen / nemlich der $\frac{1}{2}$ Theil ex radice pentagonal. iſt $12\frac{1}{2}$ fl.

Solutio:

Die Pronic-Zahl	Radix	der Quotus	die Quadrat-Zahl.
1056 /	32 /	33 /	1024 /

So nun jener zu dem Andern ſagte : Er ſolte ſeine verborgen-haltende Summ durch 32 dividiren und das Reſiduum anzeigen / z. E.

```
   (2
  2 4
  3 8 (9
  9 2 5 | 28.
  3 2 2
    3
```

Weiln nun das Reſiduum 29 iſt / ſo multiplicirt es der andere behend und geſchwind mit 33 / kommen ihm zum Product. 957 / und dieſes behält er. Darauf heiſt er ihn die vorige Zahl durch 33 dividiren / bleibt übrig die Zahl 1. Nun ſolte der andere durch dieſen Quotum die oben ſtehende Quadrat-Zahl 1024 multipliciren / weil aber 1. nicht multiplicirt / ſo nimmt er beſagtes Quadrat und addirt die behaltene 957 zu demſelben / alsdann bekommt er zum Collect 1981. dieſes Collect dividirt ſo dann der andere durch die Pronic-Zahl 1056 /

da dann das Reſiduum die verborgen-gehaltene Zahl 925 anzeiget/ wie hier zu ſehen:

```
      (2
     3(5
   1(9 8 1 | 1.
   1 0 8 8
```

hier bleibet über die verlangte Zahl 925.

Hierauf ſuchte er die Rad. pentagon. folgender geſtalt:

```
   925 iſt eine . . . . . . . 5-eckichte Zahl ÷ 2.
     6                          ÷ 2
  ------                       -----
   5550                          3 ÷ 2 iſt 1
  + — 1/4                      -----        -----
  --------                       6            1/2
   5550 1/4                  das duplum     -----
                                              1/4

      2 8
  1 | 4 8 | 8      |     1 |
  2 | 2 2 | 0 1    | 1 4 9 |   7 4 1/2
  (1| 2(4 | 8(9    |   2 2 |   + — 1/2
      2                      ---------
                           3 | 75
                             ------
                              25 Rad. pentagonal.
                         1/2 | 12 1/2 fl. das facit, das gethane Ver-
                                          ſprechen.
```

Von der Regula Falſi.

DAs Hauptwerck in dieſer Regul beſtehet darinnen/ daß man eine mit Fleiß verborgene oder verſchwiegene Zahl / von welcher jedoch einige Umſtände bekannt und angegeben ſind / durch Hülffe einer andern nach Belieben angenommenen Zahl / welche ſich nach eben dieſen Umſtänden tractiren läſſet / vermittelſt der Regulæ Proportionum herausbringet.

Sie wird aber Regula Falſi genennet / nicht darum / weiln man darinnen in der That falſch rechnete / oder durch einen Irrthum die Warheit erfinden wolte; ſondern weil man zum Hülffs-Mittel eine ſolche Zahl gebrauchet / welche wiſſentlich die geſuchte rechte Zahl nicht iſt/ aber ſich doch/ wie dieſe handeln läſſet. z. E.

I. Es wird einer gefragt/ wie viel er Geld bey ſich habe? Gibt zur Antwort: wenn ich noch ſo viel / $\frac{1}{4}$/ $\frac{1}{8}$/ und noch 10 fl. darüber hätte / ſo wären es juſt 100 fl.

Hier nehme ich meines Gefallens eine Zahl / die ſich mit 2/ 4/ und 8 theilen läſſet. Z. E. 8/ davon $\frac{1}{2}$ iſt 4/ $\frac{1}{4}$ iſt 2/ $\frac{1}{8}$ iſt 1; addire dieſes alles zuſammen/ wie es die Antwort mit ſich bringet/ facit 15.

Weiter ſpreche ich nach der Regul De Tri: wie ſich verhält dieſes Productum 15 zu der angenom̃enen Zahl 8/ aus welcher es entſprungen; ſo verhält ſich das angegebene Productum 100 (davon ich aber 10 abziehen muß/ weil in dem erſten Producto dieſe 10 nicht addirt worden) zu der geſuchten Zahl / aus welcher das Productum 100 ÷ 10/ oder 90 auf gleiche Weiſe entſprungen.

15 . . . 8 . . . 90
8
720

1
34
720 | 48. facit.
155
1

Die Proba wird ſich geben / wann man die ausgefundene Zahl/ nach der Aufgabe tractiret und alsdann das angegebene Productum wieder herauskommt. z. E.

48
24 ($\frac{1}{2}$
12 ($\frac{1}{4}$
6 ($\frac{1}{8}$
+ 10
fac. 100 fl.

II. Es wurde von dem Herrn Rectore Magnificó dem in das Löbliche Collegium arbeitenden Schloſſer allhier anbefohlen / daß er zu unterſchiedlichen Thüren und Behältern des Collegii, einige neue Schlüſſeln verfertigen ſolle. Bey gehaltener Rechnung aber ließ Herr Rector durch den Miniſtrum Academicum bemeldten Schloſſer fragen: wie viel er wohl Schlüſſel in allem gemacht hätte? Deme der Schloſſer zur Antwort verſetzte: wenn ich hätte noch ſo viel / $\frac{1}{2}$/ $\frac{1}{4}$/ $\frac{1}{8}$/ und $\frac{1}{12}$ ſo viel gemachet / ſo wären derſelben juſt 94. Nun fragt ſichs / wie viel ihrer geweſen?

Ich

Schlüſſel.

Ich ſetze eine Summa/ nemlich	16
Noch oder aber ſo viel	16
$\frac{1}{2}$)	8
$\frac{1}{4}$)	4
$\frac{1}{8}$)	2
$\frac{1}{16}$)	1
	47 iſt gleich 94 mit 16

564

1504 | 32 Schlüſſel/ das facit.
39
1

Proba.
Schlüſſel.

	32
Aber ſo viel	32
$\frac{1}{2}$)	16
$\frac{1}{4}$)	8
$\frac{1}{8}$)	4
$\frac{1}{16}$)	2
fac.	94 Schlüſſel.

III. Etliche Herren Purſche haben bey einem Herrn Profeſſore allhier ein Collegium angenommen/ mit dem Verſprechen/ ſo bald er ſelbiges abſolvirt und zu Ende gebracht/ ſo bald wolten ſie auch in der That dafür danckbar ſeyn/ welches als es geſchehen/ kommt ein anderer/ und fragte einen unter dieſem numero: wieviel ſie wol für dieſes Collegium ausgezahlet hätten? Deme wurde zur Antwort: Wenn man das $\frac{1}{6}$ von dem $\frac{1}{3}$ des entrichteten Geldes halbiret/ ſo kommt diejenige Proportional-Zahl heraus $1\frac{1}{4}$/ welche anzeigt/ daß ein jeder unter uns auch eben ſo viel Gulden beygelegt habe/ als unſer numerus iſt. Derohalben ſo ſolte er ſeine Kunſt ſehen laſſen/ und ausrechnen/ weil ſie in allen 45 fl. ausgeleget/ wieviel ihrer geweſen? und wieviel einer unter ihnen bezahlen müſſen?

Solutio:

	fl.		
	45	Ich ſetze/ es wären derſelben	Perſ.
$\frac{1}{3}$)	15	geweſen 8. jeder $1\frac{1}{4}$ mal ſind	10
$\frac{1}{6}$)	$2\frac{1}{2}$	Ich ſetze: 4. jeder $1\frac{1}{4}$ mal ſind	5
$\frac{1}{2}$)	$1\frac{1}{4}$		

Nun: Perſ. fl. Perſ.

1 ...... 10 8

10

80

Item: ÷ 45

+ 35

Perſ. fl. Perſ.

1 ..... 5 4

5

÷ 20

45

÷ 25

Perſ.

Quadr. { 8 | 64 + 35 | 7 > 12 Diviſor.

4 | 16 ÷ 25 | 5   4

320   3

+ 112

432

108

36 daraus Rad. quadr.

fac. 6 Perſonen.

mit $1\frac{1}{4}$ der Proportional-Zahl.

6

$1\frac{1}{2}$

fac. $7\frac{1}{2}$ fl. gibt einer.

Nun will ichs auf eine kürtzere Art probiren:

Proportional-Zahl.	fl.	fl.
$1\frac{1}{4}$	45	45
$1\frac{1}{4}$ quadr.	$\frac{1}{3}$) 15	4
1	$\frac{1}{6}$) $2\frac{1}{2}$	180
$-\frac{1}{4}$	$\frac{1}{2}$) $1\frac{1}{4}$ | 1	36 das quadr.
$-\frac{1}{4}$		
$-\frac{1}{16}$ 4	5	f. Perſ. 6 rad. □ mit $1\frac{1}{4}$.
$1\frac{9}{16}$ | 4	iſt $\frac{1}{5}$	$1\frac{1}{2}$
25		fac. $7\frac{1}{2}$ fl. zahlt einer.

III. Es fragte mich A. 1713 mein jüngſter Sohn ohne einem: wie alt er anjetzo ſeye? Deme ich zur Antwort gab: Wenn du dein Alter zu dem meinem ſetzeſt / ſo zeigt das Collect eine ſolche Zahl an / daß wann wir beyde noch oder aber ſo alt / und des Collects $\frac{5}{7}$ ſo alt / ingleichen noch $\frac{1}{3}$ / $\frac{1}{7}$ / $\frac{1}{9}$ / $\frac{1}{18}$ / $\frac{1}{21}$ / $\frac{1}{27}$ und $\frac{1}{54}$ Jahr ſo alt wären / ſo beſtünde unſer beeder Alter in 263 Jahren. Derohalben (ſagte ich) weil dir die Regula Falſi bereits ſchon etwas bekandt iſt / ſo rechne dann aus / in wieviel Lebens-Jahre ſich dein Alter erſtrecket / dieweiln ich Anno 1664 den 24 Junii gebohren. Fragt ſichs / wie alt derſelbe geweſen?

Ich ſetze eine gewiſſe Summa / welche beſtehen ſoll in 378

	378	
	378	noch ſo alt.
	756	das Collect.
	540	das $\frac{5}{7}$tel.
$\frac{1}{3}$)	126	das $\frac{1}{3}$tel.
$\frac{1}{7}$)	54	das $\frac{1}{7}$tel.
$\frac{1}{9}$)	42	das $\frac{1}{9}$tel.
$\frac{1}{18}$)	21	das $\frac{1}{18}$tel.
$\frac{1}{21}$)	18	das $\frac{1}{21}$tel.
$\frac{1}{27}$)	14	das $\frac{1}{27}$tel.
$\frac{1}{54}$)	7	das $\frac{1}{54}$tel.
	1578	iſt gl. 263 Jahren.

Nach

Nach der Regul de Tri oder Proportion:

Jahr

1713 — 1578 . . . 378 263

÷ 1664 bin ich geboren. — 63 Jahr beede. iſt $\frac{1}{6}$

49 Jahr bin ich alt. — ÷ 49 mein Alter.

fac. 14 Jahr / meines Sohns Alt.

Dieſes Exempel kan auch auf nachfolgende Weiſe tractirt werden:

Ich ſetze 1 Summa

1

2 das Collect (378

$\frac{5}{7}$) 1 $\frac{3}{7}$ 162

$\frac{1}{3}$ 126

$\frac{1}{7}$ 54

$\frac{1}{9}$ 42

$\frac{1}{18}$ 21

$\frac{1}{21}$ 18

$\frac{1}{27}$ 14

$\frac{1}{54}$ 7 . . . Jahren

4 $\frac{11}{63}$ 444 iſt gleich 263

263 | 9 — 2367

. | 7 — 16569

63 Jahr beed. Alt.

÷ 49 Jahr mein Alt.

fac. 14 Jahr meines Sohns Alter.

(Nebenrechnung: 6 6 / 1 7 6 / 4 4 4 | 1 $\frac{11}{63}$ / 3 7 8)

Proba.

Proba:

Jahr
49 mein Alter.
+ 14 meines Sohns Alter.
63
63 noch ſo alt.
126
$\frac{5}{7}$) 90
$\frac{1}{3}$) 21
$\frac{1}{7}$) 9
$\frac{1}{9}$) 7
$\frac{1}{18}$) $3\frac{1}{2}$
$\frac{1}{21}$) 3
$\frac{1}{27}$) $2\frac{1}{3}$
$\frac{1}{54}$) $1\frac{1}{6}$

fac. 263 Jahr/ die vorgelegte Zahl.

V. Als im Jahr Chriſti 1692 den 1 Sept. eine gewiſſe nunmehr aber in GOtt ruhende Stands-Perſon in Herſpruck/ die/ auf Ober-herrliche vocation E. HochEdlen und Hochweiſen Magiſtrats der freyen Reichs-Stadt Nürnberg/ Ihr aufgetragene anſehnliche Raths-Stelle mit GOtt angetretten/ und dahero beſagten Tag ihren Valet von Herſpruck genommen/ habe ich Dero åltern Herrn Sohn/ um weiln derſelbe allbereit ein feines Fundament in denen Speciebus der Rechen-Kunſt/ durch getreue Anweiſung meiner/ als damaligen unwürdigen Præceptoris domeſtici derſelben hohen Familie, geleget/ bis dorthin erlebtes Jahr-Alter folgender geſtalt vorſtellig gemachet: nemlich/ wenn derſelbe noch 2 mal als er damals war/ ingleichen noch $\frac{3}{4}$/ $\frac{1}{2}$/ $\frac{1}{3}$/ $\frac{1}{8}$/ $\frac{1}{16}$/ $\frac{1}{32}$/ $\frac{1}{64}$/ $\frac{1}{128}$/ $\frac{1}{253}$tel/ mehr $3\frac{1483}{2304}$tels Monat ſo alt wåre/ ſo håtte er an demſelben Tag juſt 38 Jahr zurück geleget. Nun iſt die Frage/ wie alt er damals geweſen?

Solutio.

Ich ſetze eine gewiſſe Zahl
mit 768
1536 noch 2 mal
576 die $\frac{3}{4}$ mal
$\frac{1}{2}$) 384 das $\frac{1}{2}$
$\frac{1}{3}$) 256 das $\frac{1}{3}$
$\frac{1}{8}$) 96 das $\frac{1}{8}$
$\frac{1}{16}$) 48 das $\frac{1}{16}$
$\frac{1}{32}$) 24 das $\frac{1}{32}$
$\frac{1}{64}$) 12 das $\frac{1}{64}$
$\frac{1}{128}$) 6 das $\frac{1}{128}$
$\frac{1}{256}$) 3 das $\frac{1}{256}$.

3709 . . . . . . 768 . . . . . 37 : 8 $\frac{821}{2304}$

```
   3709        768
   2304     6| 128
  14836     4|  32
 111270     8|   4
  7418      4|   1
6|8545536
4|1424256
8| 356064
4|  44508
    11127
```

Jahr	Monat
38	—
÷ —	3 $\frac{1483}{2304}$ Monat.
37	8 $\frac{821}{2304}$

```
 37      8 821/2304
 12       452
 82      4608
 37     11520
452      9216
          821
      1042229
```

```
    (7
    1 0(4(1      3709
    4 1 7 3
  1 5 3 4 0(8 | 2 9
1 0 4 2 2 2 9 | 8 3 | 7 Jahr 9 2/3 Monat.
  1 1 1 2 7 7 | 1 2
    1 1 1 2
```

2. Solu-

2. Solutio:

Ich ſetze 1 Summa

2

$\frac{3}{4}$

$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{16}$

$\frac{1}{32}$

$\frac{1}{64}$

$\frac{1}{128}$

$\frac{1}{256}$

$4\frac{637}{768}$ | 1

768 | 3709 + $3\frac{1483}{2304}$ Monat.

Jahr		Monat
= 38	:	—
÷ —	:	$3\frac{1483}{2304}$
37	:	$8\frac{821}{2304}$ | 3

12

82

37

$452\frac{821}{2304}$

1042229 | 281 | 93 | 7 Jahr

40040 | 33 | 12 | $9\frac{2}{3}$ M.

3647

3

Proba.

Jahr		Monat	2304
7	:	$9\frac{2}{3}$	1536
15	:	$7\frac{1}{3}$	768
5	:	$10\frac{1}{4}$	576
3	:	$10\frac{5}{6}$	1920
2	:	$7\frac{2}{9}$	512
—	:	$11\frac{17}{24}$	1632
—	:	$5\frac{41}{48}$	1968
—	:	$2\frac{89}{96}$	2136
—	:	$1\frac{89}{192}$	1068
—	:	$-\frac{281}{384}$	1686
—	:	$-\frac{281}{768}$	843
—	:	$3\frac{1483}{2304}$	1483

fac. 38 Jahr — M. 2

16128 | 7 Monat.

2304

VI. Als ſich auf eine Zeit / an einem ſchönen Herbſt-Tag / einiges Frauenzimmer in einen wohlbezierten Garten / um daſelbſten Trauben und Blumen abzubrechen / und andere Früchte mehr aufzuleſen / eingefunden / fügten ſich zu denenſelben auch etliche Junggeſellen / und machten ihre Bedienung ſo wohl mit einer Collation, als mit Austheilung einer gewiſſen Anzahl Pomeranzen und Citronen; weil ſie aber dieſelben dergeſtalten auszutheilen geſonnen / daß eine jede unter ihnen ſo viel als die andere bekommen mögte / ſo wurde beſagtes Frauenzimmer zuvörderſt gefraget: wie groß wol ihr numerus ſeye? Auf dieſe Anfrage folgte nachfolgende Antwort: Der dritte / ſechſte und und 12tels Theil weniger 6 unſerer Anzahl ſind begriffen / Aepffel / Birn / Kirſchen / Zwetſchgen und andere Früchte aufzuleſen / und der vierdte / wie auch der achte Theil mehr 7 / brechen Trauben und allerhand Gattungen von Blumen ab. Dieſes / ob es wol eine dunckle Beantwortung / war ſie doch einem unter denen Junggeſellen einiger maſſen ſchon bekandt / dahero wurde auch darauf alſobalden repliciret: Wolan! ſo wiſſen wir nunmehr auch / wie wir unſere rothe und gelbe Aepffel austheilen ſollen. Denn wenn wir / ihrer Beantwortung nach / einem jeden Frauenzimmer 1 Pomeranz und 2 Citronen verehren / ſo gibt uns das productum ſo viel zur Hand / daß / wenn wir daraus das $\frac{1}{6}$ / das $\frac{1}{8}$ und $\frac{1}{24}$ nehmen / uns juſt eben ſo viel Pomeranzen und Citronen übrig bleiben / als der numerus des Frauenzimmers iſt. Nun fragt ſichs / wie groß wol die Anzahl des Frauenzimmers und der ausgetheilten Stücke geweſen?

Solutio:

Not. Wann ich ſuchen will / wieviel des Frauenzimmers Anzahl geweſen / ſetze ich eine erdichtete oder angenommene Zahl / welche iſt (1) 30 / daraus nehme ich das $\frac{1}{3}$ / $\frac{1}{6}$ und $\frac{1}{12}$ / weniger 6; alsdann nehme ich weiters $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{8}$ mehr 7 / ſo entſpringen $29\frac{3}{4}$ / ſolten aber 30 ſeyn / iſt alſo $\frac{1}{4}$ zu wenig. Weiter und für das (2) ſetze ich 36 / und tractire dieſelben eben ſo / wie die Zahl 30 / da dann das reſiduum $\frac{1}{2}$ iſt / wie ſolches nachfolgende Solution gantz deutlich vorſtellig machet.

$\frac{1}{3}$| 30 und 36

10	12
$\frac{1}{8}$) 5	6
$\frac{1}{12}$) $2\frac{1}{2}$	3
$17\frac{1}{2}$	21
÷ 6	÷ 6
$11\frac{1}{2}$	15
$\frac{1}{4}$) $7\frac{1}{2}$	9
$\frac{1}{8}$) $3\frac{3}{4}$	$4\frac{1}{2}$
$22\frac{3}{4}$	+ 7
+ 7	÷ $35\frac{1}{2}$
÷ $29\frac{3}{4}$	36
30	reſt. — $\frac{1}{2}$
reſt. — $\frac{1}{4}$	

30 ÷ $\frac{1}{4}$ | 1
36 ÷ $\frac{1}{2}$ | 2 > 1 Diviſ.

60
÷ 36

fac. 24 die Anzahl des Frauenzimmers.

Weil aber einer jeden unter dieſem numero 2 Citronen und 1 Pomeranz verehret worden/ ſo multiplicire ich 24 mit 3/ nemlich alſo:

24 mit 3

kommen 72 Stücke.

Nun ſprich ich: Ganzes. Viertel.

$\frac{3}{4}$ geben . . . 72 . . . . was 1 oder 4
24 iſt gl. + $\frac{1}{3}$

fac. 96 / ſo viel ſind in allen Stücke geweſen.

So ich nun das Product 72 in $\frac{1}{6}$/ $\frac{1}{8}$ und $\frac{1}{24}$ zertheile / ſo præſentirt ſich 24/ die Anzahl der überbleibenden Citronen und Pomeranzen. z. E.

72
in $\frac{1}{6}$) 12
$\frac{1}{8}$) 9
$\frac{1}{24}$) 3
fac. 24 Stücke/ ſo übrig geblieben.

Jetzt will ich ſuchen/ ob ſolches auch die Prob hält?

24 die Anzahl des Frauenzimmers.
$\frac{1}{3}$) 8
$\frac{1}{6}$) 4
$\frac{1}{12}$) 2
14
÷ 6
8
$\frac{1}{4}$) 6
$\frac{1}{8}$) 3
17
+ 7
fac. 24/ wie oben.

Weilen nun der ausgetheilten Stücke 72 geweſen / ſo muß nothwendig das $\frac{1}{4}$ aus der gantzen Summ der Pomeranzen und Citronen 24 ſeyn. Z. E.

72 ausgetheilte Stücke.
+ 24 überbliebene Stücke.
fac. 96 Stück in allen.

Nota. Es gibt auch Exempla der Regulæ Falſi von zweyen Sätzen/ da nemlich in der Aufgab geſagt wird: Wenn die Zahlen ſo und ſo geſetzt werden/ kommt dieſes facit; wenn man ſie aber auf andere angegebene Weiſe nimmet/ kommt jenes facit. Z. E.

VII. Es hat einer eine gewiſſe Anzahl Koſtgänger / wenn einer des Jahrs 50 Rthl. Koſtgeld gibt / ſo büſſet er 30 Rthl. ein ; zahlt aber einer jährlich 60 Thaler/ ſo hat er 40 Thaler Gewinn. Fragt ſichs/ wieviel der Koſtgänger ſeyen/ und wie hoch die ſämtliche Koſt dem Haus-Herrn jährlich zu ſtehen komme?

Dieſes auszufinden/ nehme ich eine beliebige Zahl der Koſtgänger an/ z. E. 15/ und multiplicire ſie anfänglich mit 50 thl. facit 750 thl. addire darzu die 30 thl. Verluſt / ſo wäre die Summa der jährlichen Koſt 780 thl. Ferner multiplicire die 15 mit 60 thl. fac. 900 thl. ſubtrahire davon die 40 thl. Gewinn/ reſt. 860 Thaler vor die jährliche Koſt.

Weiln aber dieſe zweyerley producta, nehmlich 780 und 860 klärlich zeigen/ daß ich eine unrechte Zahl der Koſtgänger angenommen / ſo erwehle ich noch eine andere gleichfalls beliebige Zahl/ Z. E. 20 Koſtgänger/ und verfahre wie vorhin:

	20		20
mit	50 thl.	mit	60 thl.
	1000		1200
+	30 thl. add.	ſubtr.	40 thl.
	1030 thl. jährl. Koſt . . .		1160

Hier kommen abermal zweyerley producta, welche zeigen/ daß auch dieſes andern Satzes Zahl 20 nicht die rechte geweſen. Derowegen ſehe ich nach / wie in beyden Sätzen die zuletzt gefundene Summa der jährlichen Koſt von der erſtgefundenen differire; da ſich dann findet / daß in dem erſten Satz die letzte Summ/ 860/ die erſtgefundene/ nemlich 780/ um 80 übertroffen; im andern Satz aber übertrifft die letzte Summ/ 1160/ die erſte/ nemlich 1030 um 130. Weiln nun in beyden Sätzen in exceſſu gefehlet / oder beyde differenzen in einem Uberſchuß beſtehen/ muß ich die kleine 80 von der gröſſern 130 abziehen/ reſt. 50/ welche mir zu künfftiger operation den diviſorem geben. Ferner multiplicire ich die in beyden Sätzen angenommene Zahlen 15 und 20 über das Creutz mit denen daraus entſprungenen Fehlern oder differenzen 80 und 130/ wie folget:

I. Satz	15	diff.	80
II. Satz	20	diff.	130
	1600		1950

Ziehe

Ziehe hiernechſt das kleinere productum von dem gröſſern ab:

1950
÷ 1600
reſt. 350

und dividire endlich das reſiduum mit dem obigen diviſore 50 / ſo gibt der quotus 7 / die geſuchte Zahl der Koſtgänger; welche / nach Anweiſung der Aufgabe tractiret / ſo wol die Summa des jährlichen Koſtgeldes / als auch zugleich die Proba der gantzen Rechnung anzeiget / wie hierunten zu ſehen:

7 Koſtgänger	7 Koſtgänger
mit 50 thl.	mit 60 thl.
350	420
+ 30 thl. Einbuß.	÷ 40 thl. Gewinn.
380 thl. Sa. Koſtgelds.	380 thl. Summa Koſtgelds.

Nota. Wann ſichs trifft / daß in beyden Sätzen nicht in exceſſu, ſondern in defectu gefehlet worden / verfähret man mit dem Subtrahiren und Dividiren auf eben ſolche Weiſe / als wie geſagt: Wenn aber in einem Satz der Fehler in exceſſu, in dem andern aber in defectu beſtehet / ſo werden ſo wol beyde Fehler oder differenzen / als die beyde über das Creutz multiplicirte producta addiret / und ſo dann dieſe Summa durch jene dividiret / welches alles ein gewiſſer Arithmeticus in folgende Reim-Zeile gefaſſet:

Wo gleiche Zeichen ſind / da muß man ſubtrahirn /
Die aber ungleich ſind / dieſelbigen addirn.

Im übrigen iſt gewiß / daß der erſte Erfinder dieſer Regel von zwey Sätzen den Proceſs nicht ſo wol aus dem Grund einer gewiſſen demonſtration, als vielmehr durch einen glücklichen Verſuch erſtlich in den kleinen ihme bekandten / und dann weiter in gröſſern Zahlen erfunden.

Von denen Regulis Progreſſionum

WAs eine Progreſſion ſeye/ und wie ſie in die Arithmetiſche und Geometriſche abgetheilet werde/ haben wir oben in der allgemeinen Handlung von Proportional-Zahlen gnugſam angezeiget. Gegenwärtige Regul nun hält anders nichts in ſich/ als eine compendiöſe Art beyderley progreſſiones zuſammen zu rechnen / oder in eine Summ zu bringen. Denn da man ſonſten/ um dieſes zu bewerckſtelligen/ eine groſſe Reyhe aufeinander folgender proportional-Zahlen ausrechnen / untereinander hinſchreiben und mit vieler Mühe addiren müſte/ haben die Arithmetici gewiſſe Vortheile erfunden / da man nicht mehr als die erſte und letzte Zahl der Progreſſion zu wiſſen bedarff/ und durch dieſelben die gantze Summa der Progreſſion ſonder groſſe Schwerigkeit herausbringen kan.

So viel dann (I.) die Arithmetiſche Progreſſion betrifft/ darff man nur die erſte und letzte Zahl derſelben addiren/ und die Summa durch die halbe Anzahl der Progreſſions-Zahlen oder Terminorum multipliciren; ſo gibt das Productum die Summ der gantzen Progreſſion.

Denn weil wir oben unter denen Eigenſchafften der Arithmetiſchen Proportional-Zahlen N. III. wahrgenommen / daß in dergleichen Progreſſion allzeit die Summa der erſten und letzten Zahl gleich ſey der Summa zweyer andern/ die von der erſten und letzten gleich abſtehen/ ſo iſt leicht zu ermeſſen/ daß/ wenn ich die Summa der erſten und letzten Zahl ſo offtmals ſetze / als viele Paar Zahlen in der Progreſſion ſind/ oder/ welches gleichviel iſt/ wenn ich die Summa der erſten und letzten mit der ½ Anzahl aller terminorum multiplicire/ nothwendig die Summa der gantzen Progreſſion herauskommen müſſe. Z. E. Wenn ich wiſſen wolte/ wieviel Schläge die groſſe Nürnbergiſche Uhr des Tages über thue/ wenn der Tag 16 Stunden lang iſt/ darff ich nur die erſte Stunden-Zahl/ nemlich 1/ und die letzte/ nemlich 16/ addiren/ und die Summa/ 17/ durch die halbe Anzahl der Stunden/ nemlich 8/ multipliciren/ ſo zeiget das Product 136/ die Summa aller Schläge.

Weil aber nicht in allen aufgegebenen Exempeln die letzte Zahl der Progreſſion bekandt iſt / mag ſelbige folgender geſtalt ausgefunden werden: Man multipliciret die in der Progreſſion angegebene differenz derer Proportional-Zahlen mit der Zahl derer terminorum weniger Eins / und addirt zum producto den erſten terminum, ſo hat man den letzten gefunden / welcher hernach wieder zu dem erſten addirt / und die Summa mit der halben Anzahl aller terminorum multipliciret wird / damit die Summa der gantzen Progreſſion herauskomme. Denn weil die differenz in der letzten Zahl oder termino würcklich ſo offt enthalten iſt / als viel der terminorum ſind / (den erſten ausgenommen / als in welchem ſie ſich nicht befindet / ſondern erſt bey dem andern termino darzu gekommen iſt) darff ich nur die differenz ſo vielmal nehmen / als termini ſind / und die erſte Zahl / welche durch alle folgende / aber ohne multiplication, mit der differenz fortgehet / darzu addiren / ſo muß nothwendig der letzte terminus herauskommen. Z. E. Wann ein hoher Potentat in einer vornehmen Stadt / bey deſſen Durch-march / von einem HochEdlen Rath daſelbſt / mit einem koſtbaren Präſent / beſtehende von 100 Stücken Goldes / wäre regalirt worden; da das erſte Stück zu æſtimiren war für 1 Goldgulden / das andere für 2 / das dritte für 3 Goldgulden / und alſo fort / nach der Arithmetiſchen Progreſſion, immer um einen Goldgulden mehr bis auf 100. Iſt die Frage / auf wie viel Gulden / den Goldgulden à 3 fl. weniger ½ Ort gerechnet / beſagte Verehrung ſich erſtrecket hätte? fac. auf 14518 fl. 45 kr.

Solutio.

100 Stück
\+ 1
―――
101
mit 50 / dem ½ der terminorum.
fac. 5050 Goldgulden.
à 2⅞ fl.
―――
10100
4418 : 45
―――
fac. 14518 fl. 45 kr.

II. Ein

II. Ein Jubilirer hat einige Pretioſen / die mögte er gern nach der Arithmetiſchen Progreſſion verhandeln / dergeſtalten / daß man ihm ſelbige mit eitel ungeraden Zahlen / in welchen die differenz durchaus in 2 beſtehet / bezahlen / und für das letzte Stuck 25 fl. geben ſolle. So man nun die differenz 12mal ſubtrahirt / und alsdann die Anzahl derſelben quadrirt / ſo zeigt ſich faſt in einem Augenblick das wahre facit.

Nun iſt die Frage / (1) wie er das erſte / andere / dritte und vierdte Stück rc. angeſchlagen? (2) wieviel der Stück geweſen? (3) was ſie insgeſamt an Geld betragen? facit: das erſte Stück koſt 1 fl. / das andere 3 fl. / das dritte 5 / das vierdte 7 / das fünffte 9 / das ſechſte 11 / das ſiebende 13 / das achte 15 / das neundte 17 / das zehende 19 / das eilffte 21 / das zwölffte 23 / das dreyzehende 25 fl. Der Stücke waren 13; die völlige Bezahlung aber erſtreckt ſich auf 169 fl.

Solutio.

fl.			fl.		
25	das letzte Stück.		13		
÷ 2	die erſte	Differenz.	÷ 2	die ſiebende	Differenz.
fl. 23			fl. 11		
÷ 2	die andere		÷ 2	die achte	
fl. 21			fl. 9		
÷ 2	die dritte		÷ 2	die neundte	
fl. 19			fl. 7		
÷ 2	die vierdte		÷ 2	die zehende	
fl. 17			fl. 5		
÷ 2	die fünffte		÷ 2	die eilffte	
fl. 15			fl. 3		
÷ 2	die ſechſte		÷ 2	die zwölffte	
fl. 13			fl. 1		

Sind alſo der Terminorum 13 geweſen / und ſo man dieſe quadrirt / ſo kommt das wahre facit, nemlich 169 fl. / wie hierunten zu ſehen:

13 mal 13
iſt 169 fl.

III. Ein Goldſchmidt hat 10 / theils geringſchätzig / theils koſtbare mit Edelgeſteinen verſetzte guldene Ringe / will den erſten / als den geringſten / geben pro 1 fl. / den andern pro 2 fl. / den dritten pro 4 / den vierdten pro 7 / den fünfften pro 11 / den ſechſten pro 16 / den ſiebenden pro 22 / den achten pro 29 / den neundten pro 37 / den zehenden pro 46 fl. / daß alſo dieſe Progreſſional-Termini 1/2/3/4/5/6/7/8/9 zur differenz haben. Nun fragt ſichs / wieviel er in allen daraus löſen werde?

Solutio:

1 der erſte } terminus.	
+ 10 der zehende }	1
3 | 11	2
$3\frac{2}{3}$ dieſen quotum mit 45 aller	3
45 differentien.	4
	5
135	6
30	7
165	8
+ 10 der terminorum Stätte.	9
fac. 175 fl.	Dieſe 45 ſind die differentien.

IV. Ein vornehmer Kauffmann nimmt 2 Diener an / einen / den er zu Hauß bey ſeiner Handlung gebrauchen will; den andern aber will er in ſeinen Verrichtungen nacher Venedig abſchicken; accordirt derowegen mit ihnen folgender geſtalt: nemlich / jenem wolle er das erſte Jahr zu ſeinem ſalario geben 45 fl. / dieſem aber 50 fl. ohne die Koſt / mit dem Verſprechen / wann ſie beede in ihren Verrichtungen treu und fleißig ſich bezeigen würden / ſo wolte er ihnen ihr ſalarium alljährlich dermaſſen vermehren / daß der erſte ins künfftige ein Jahr ums andere / einmal 5 / das andere und folgende Jahr aber 10 fl. mehr haben ſolle. Und ſo ſolte es auch mit dem andern Diener gehalten ſeyn / als welcher das erſte Jahr 50 / und folgbar ein Jahr ums ander 10 und 20 fl. ꝛc. mehr von ihme empfangen ſolle. Nun iſt die

Frage /

Frage / weil der erſte 10 / der andere aber 9 Jahr bey ihme in Dienſten geſtanden / wieviel ein jeder unter ihnen / ſo wohl das letzte Jahr / als auch nachgehends beede in allen ſalarium überkommen?

Der erſt-bedungene Diener:

5 } Differentien.
+ 10 }
15 mit 5 / als der Helffte der terminorum.
75
÷ 10
65
+ 45 der erſte terminus.
fac. 110 fl. das letzte Jahr.

Folget weiter:

fl.
45 der erſte } term.
+ 110 der zehende }
155
mit 5 / nemlich halb 10.
fac. 775 fl. das ſalarium des erſten.

Der ander bedungene Diener:

10 } Differ.
+ 20 }
30 mit 4.
120
+ 50
fac. 170 fl. das letzte Jahr.

Folget weiter:

fl.
60 das andere } Jahr.
+ 170 das neunte }
230 mit 4.
920
+ 50 der erſte term.
fac. 970 fl. des andern ſalarium.
+ 775 fl. des erſten ſalarium.
fac. 1745 fl. beeder ſalarium.

(II.) In der Geometriſchen Progreſſion ſubtrahirt man den erſten terminum von dem letzten/ und dividirt das reſiduum oder die differenz durch das nomen rationis ÷ 1/ ſo gibt der quotus die Summ aller terminorum, auſſer dem letzten / welcher dann noch darzu addirt werden muß. Z. E.

Es verkaufft einer dem andern 8 Eymer Bier / ſo / daß er ihm für den erſten Eymer 1 pf. / für den andern 3 pf. und ferner in dreyfacher proportion für den letzten 2187 pf. zahlen ſolle. Fragt ſich/ was die gantze Summa austrage?

Hier ziehe ich den erſten terminum 1 von dem letzten ab/ und dividire das reſiduum 2186 durch das nomen triplæ rationis ÷ 1/ nemlich mit 2/ ſo iſt der quotus 1093 / zu welchem ich den letzten terminum, nemlich 2187 addire/ ſo findet ſich die Summa der gantzen Progreſſion 3280 pf. oder 13 fl. 40 kr. Weilen aber nicht in allen Exempeln der letzte terminus gleich anfangs gegeben wird/ kan man ſolchen folgender geſtalt ausrechnen: Man ſchreibt einige von denen erſten terminis nach der Ordnung hin/ und ſetzet darüber/ ihre Stellen zu bemercken/ dieſe Zahlen:

0	1	2	3	4	2c.
1	3	9	27	81	

Wann ich nun z. E. den 8. terminum dieſer Progreſſion verlange/ ſo multiplicire ich diejenigen / ſo mit 3 und 4 bezeichnet ſind/ nemlich 27 und 81 miteinander / und dividire das productum durch den erſten terminum (welcher in dieſem Exempel 1 iſt / und folglich nicht dividirt) der quotus 2187 iſt der terminus mit 7 bezeichnet / welcher in der Ordnung der achte iſt. Wolte ich den 15. terminum haben / ſo multiplicire ich dieſen mit 7 bezeichneten durch ſich ſelbſten/ u. ſ. f.

Not. Dieſe Ausrechnung des letzten termini gründet ſich auf die oben bemerckte Eigenſchafft derer geometriſch-proportionirlichen Zahlen/ da allezeit das productum der erſten und letzten Progresſions-Zahl gleich iſt dem producto zweyer andern / ſo von dieſen gleich abſtehen. Daher/ wenn ich z. E. den achten terminum finden will/ multiplicire ich den vierdten von vornen/ und den vierdten von

hinden

hinden an gezehlet/ miteinander / ſo habe ich das productum des erſten/ welcher gegeben iſt / und des achten / welcher geſuchet wird. Dividire ich nun dieſes productum durch den erſten terminum, ſo gibt der quotus den achten allein / u. ſ. f. Damit aber die beyden gleich abſtehenden Zahlen/ welche ich miteinander multipliciren muß/ deſto leichter und richtiger gefunden werden/ bemercke ich ihre Stellen / wie oben gezeiget / mit 0/ 1/ 2/ 3/ 4 ꝛc.

Daß ich in Zuſammenrechnung der gantzen proportion die differenz des erſten und letzten termini durch das nomen rationis ÷ 1 dividiren muß / geſchicht aus dieſem fundament, daß gleichwie das nomen rationis ÷ 1 ſich verhält zu 1 / ſo die differenz des erſten und letzten termini ſich verhält zu der Summa aller terminorum, bis auf den letzten. Da denn nach der Regul de Tri das nomen rationis ÷ 1 gibt den erſten terminum, die 1 ſelbſt den mittlern / die differenz des erſten und letzten termini den dritten Satz / welcher/ weil die 1 nicht multipliciret / durch den erſten (nemlich durchs nomen rationis ÷ 1) dividiret / den vierdten Satz herausbringet/ welcher iſt die Summa aller terminorum bis auf den letzten. Taquet hat dieſes Theorema in ſeiner Arithmetic demonſtriret; hier aber würde es zu weitläufftig fallen/ aus dem erſten Grund ſolches deutlich auszuführen.

I. Ein frembder Fuhrmann bringt hieher nach Altdorff 12 Centner Pech/ und läßt denen Burgern den Centner pro 1 Thl. anſagen. Etliche Burger aber / als ſie deſſen Gut beſichtigten/ befanden / daß daſſelbe zimlich unlauter / deßwegen es ihnen auch etwas zu theuer zu ſeyn bedunckte. Gedachter Fuhrmann aber dieſes merckende/ vermeinte/ er wolte einen liſtigern Tractat mit ihnen treffen/ ſprach derowegen / er wolle ihnen den erſten Centner geben pro 1 pf. / den andern pro 2 pf. / den dritten pro 4 pf. ꝛc. in dupla proportione. Fragt ſichs nun / ob hierdurch die Burgere (ſo zu ſagen) hinters Licht geführet / oder / ob gedachter Fuhrmann in ſeinem eigenen Betrug betrogen worden ? auch wie ein Centner in den andern kommen?

0 1 2 3 4 5 6 7
1 2 4 8 16 32 64 128 kr.
16
192
32
512
8
4096
÷ 1
4 | 4095
Cent. 60 | $1023\frac{3}{4}$ Cent.
12 . . . . 17 ⸗ $3\frac{3}{4}$ 1
4 4 ⸗ $15\frac{15}{16}$
3 fac. 1 fl. $25\frac{5}{16}$ kr. ein Centner in den andern.

Centner
12 . . . zu $1\frac{1}{2}$ fl.
6
18 fl.
÷ 17 ⸗ $3\frac{3}{4}$

um - fl. $56\frac{1}{4}$ kr. hat ſich gedachter Fuhrmann in ſeinem eigenen Betrug betrogen.

II. Ein Bierbräuer in Herſpruck gibt einem Wirth in Nürnberg ſein noch übriges im Berg-Keller liegendes Bier conditionaliter zu kauffen/ nemlich/ er ſolle ihm entweder den Eymer pro 1 Goldgulden bezahlen/ oder aber/ da ihme dieſes nicht gefällig/ ſo ſolle er ihm für den erſten Eymer 1 Haſelnuß geben/ und folgends/ ſo offt gedachter Wirth einen Eymer Bier empfängt/ ſo offt ſolle er auch die Haſel-Nüſſe quadrupliren. Dieſer Tractat gefällt dem Wirth überaus wohl/ verhoffende/ es habe ſich der Bierbräuer hierinnen weit geirret/ confirmirt deßwegen dieſen Tractat mit Mund und Hand.

Iſt

Iſt nun die Frage / weil er 11 mal/ (denn ſo viel waren der Eymer) quadrupliren / und für das 100 Haſelnüß 1 Heller geben müſſen / um wieviel er in jenem / oder aber in dieſem Tractat beſſer und klüger gehandelt habe?

Erſter Tractat.

11 Eymer

zu $2\frac{1}{6}$ fl. den Goldgulden gerechnet.

22

1 : 50

fac. 23 fl. 50 kr. nach dem erſten Tractat.

Der andere Tractat nach der *Progreſſion*:

0	1	2	3	4	5	6
1/	4/	16/	64/	256/	1024/	2096 rc.

256

6144
5120
2048

262144
16

1572864
262144

4194304
÷ 1 die erſte Progr. Stätt.

Haſelnüß — Die diff. ÷ 1 iſt 3 | 4194303

1|00 . . . . 1 Heller . . . . 13981|01

2 | 6990 : $1\frac{1}{100}$ hl.

4 | 1747 : 2 pf. $1\frac{1}{100}$ hl.

60 | 29 fl. 7 kr. 2 pf. $1\frac{1}{100}$ hl.

÷ 23 fl. 50 : — : — 1. Kauff.

facit, um 5 fl. 17 kr. 2 pf. $1\frac{1}{100}$ hl. hätte der Wirth beſſer gethan / ſo er nicht progredirt.

III. Ein Burger in Herſpruck kaufft / zu ſeinem vorhabenden Bräu-Weſen / ſchon vor Allerheiligen / von einem Bauern eine gewiſſe Anzahl Simera Gerſten; weiln aber damals zwiſchen Burgern und Bauern noch kein rechter Gerſten-Kauff getroffen / als werden ſie miteinander einſtimmig / daß jede Parthey / von dato an / bis Weyhnachten oder bis aufs Neu Jahr in Gedult ſtehen ſolle / was alsdann Kauff und Läufften ſeyen / ſo ſolle auch der Bauer von dem Burger contentiret werden. Innerhalb 6 Wochen aber kommt der Bauer / und begehrt / es ſolle ihm der Burger / auf Abrechnung / einen guten Trunck Bier / in kleinen Fäſſern beſtehende / ſo offt ers auch von ihme begehren würde / überſchicken: Bekommt alſo der Bauer anfänglich 1 Eymer / folgends je und allezeit $\frac{1}{2}$ Eymer mehr als ſonſten. Als nun der angeſetzte Termin herbey kommen / will der Bauer gar bezahlt ſeyn / und weil damals der Univerſal-Gerſten-Kauff von $13\frac{1}{4}$ fl. pro Sra. beſtanden / empfängt auch der Bauer / abgeredter maſſen / ſeine richtige Bezahlung. Der Bauer ſpricht / er hätte allbereit auch von ihme / als dem Burger / 8 klein und groſſe Fäſſer Bier empfangen / die wäre er jetzt geſonnen auch danckbarlich zu bezahlen / mit dem Begehren / der Burger ſolle ihm die noch bey ſich zu Haus habende leere Fäſſer käufflich zukommen laſſen. Der Burger iſt endlichen deſſen zufrieden / ſprechende: Bier und Fäſſer (den Eymer pro 1 Silber-Cron oder 1 fl. 50 kr. / und den leeren Eymer pro $\frac{1}{4}$ Thl. oder $22\frac{1}{2}$ kr. gerechnet) machen von ſeiner / des Bauern bereits empfangener Geld-Summa juſt das $\frac{1}{3}$tel; derohalben (ſagt er) behalt ihr $\frac{2}{3}$ / und gebt mir das $\frac{1}{3}$ davon / ſo bin ich auch contentirt. Der Bauer aber vermeinte / es geſchehe ihme hierinnen Unrecht / und begehrt an dem Burger einen etwas geringern Tractat. Der Burger / als ein liſtiger Kopff / verſpricht zwar dieſen Tractat zu ändern / allein / der Bauer ſolle ihm / bey ſeinem Trauen und Glauben / angeloben / folgenden Tractat allerdings zu halten / es möge gleich nachmals ihme oder aber dem Bauern zu einem Nachtheil ausſchlagen / nemlich / der Bauer ſolle nur die leeren Fäßlein und ſonſt nichts bezahlen / das Bier ſolle ihm geſchenckt ſeyn. Und gleichwie er offt ein Faß Bier empfangen / ſo offt ſolle er auch daſſelbe mit Hellern / nemlich das erſte Fäßlein pro 1 hl. / für das andere 5 / fürs dritte

25 hl.

25 hl. ꝛc. in quintupla proportione, bezahlen. Der Bauer iſt dißfalls aufs beſte diſponirt / vermeinte / der Burger habe ſich hierinnen groß übereilet / begehrt dahero alſobald von dem Burger / dieſen Tractat mit Mund und Hand zu confirmiren. Nun fragt ſichs (1) wie theuer dem Bauern Bier und Fäſſer anfänglich ankommen? (2) in wieviel Gelds die gantze Summa beſtanden? (3) wieviel der Simer geweſen? (4) wieviel der Bauer / nach der Progreſſion, bezahlen müſſen? (5) ob letzlich der Burger oder Bauer gewonnen?

Solutio:

Erſter *Tractat.*

Eymer

1	das erſte	Faß.
$1\frac{1}{2}$ . . .	das andere	
2	das dritte	
$2\frac{1}{2}$ . . .	das vierdte	
3	das fünffte	
$3\frac{1}{2}$ . . .	das ſechſte	
4	das ſiebende	
$4\frac{1}{2}$ . . .	das achte	

$4\frac{1}{2}$ die letzte } Progreſſional-Stätte.
+ 1 die erſte }

$5\frac{1}{2}$
mit 4 dem $\frac{1}{2}$ Theil der terminorum.

22 Eymer
à $1\frac{5}{6}$ fl. oder Silb. Cr.

22
18 : 20

fl. 40 kr. 20 das Bier.
+ 8 : 15 die leeren Fäſſer.

48 : 35 iſt $\frac{1}{3}$ von des Bauern Empfang an Geld.
+ 97 : 10 ſind $\frac{2}{3}$ von des Bauern Empfang an Geld.

fac. 145 fl. 45 kr. des Bauern gantzer Empfang.

Eymer in allen die Fäſſer.

22 . . . zu $22\frac{1}{2}$ kr.
5 : 45 $\frac{1}{4}$ thl.
$\frac{1}{2}$) 2 : 30
8 fl. 15 kr.

 Weil

Weil nun der gantze Empfang an baarem Geld des Bauern beſtanden in 145 fl. 45 kr. / ſo wollen wir auch erforſchen / wieviel Simer Gerſten er dem Burger zu kauffen gegeben?

fl. Sra. fl.
$13\frac{1}{4}$ . . . . 1 . . . . $145\frac{3}{4}$
fac. 11 Sr. iſt 11 mal

Anderer Tractat.

0 1 2 3 4 5 ꝛc.
1 / 5 / 25 / 125 / 625 / 3125

125
3125
1250
625
78125
5
390625 der letzte } terminus.
÷ 1 der erſte }

3 und 4 iſt 7
+ 1
iſt 8

per nom. rat. ÷ 1. 4 | 390624
2 | 97656 hl.
4 | 48828 pf.
60 | 12207 kr.
203 fl. 27 kr. koſten die leeren Fäſſer.
÷ 145 fl. 45 kr. des Bauern gantzer Empfang.
fac. 57 fl. 42 kr. gewinnt der Burger dem Bauern ab.

IV. Ein armer Hirten-Knab hatte einsmals ein einiges Körnlein Korn in die Erden geworffen / welches das folgende Jahr 30fältige Frucht gebracht; Iſt die Frage / wenn er dieſe Seegen-reiche Frucht ein Jahr in das ander außſäen / und damit 12 Jahr continuiren / und ein Sr. Korn $10\frac{1}{2}$ fl. gelten würde / was er (1) für eine Quantität Sra.

Sra. Korn zu überkommen / auch wieviel (z) an Geld er daraus zu löſen hätte? (hält 1 Altdorffiſcher Metzen bey nahen 1382400 Körnlein Korn/ und das Simra 8 Metzen.

0 1 2 3 4 5 6 7
1/ 30/ 900/ 27000/ 810000/ 24300000/ 729000000/ 21870000000

24300000

13824|00 .... 1 Metzen .... 531441000000000|00

4|3456
6|576
4|144
4|36
6|6
6|1

4| 132860250000000
6| 22143375000000
4| 5535843750000
4| 1383960937500
6| 230660156250
6| 38443359375 Metzen
hält das Sra. 8| 48054199218¾ Sra.

Proba.

Körnlein ..... Simra ..... Körnlein

531441|000000000000|00 ..... 48054199218¾ | 1 ..... 13824|00

192216796875
1537734375000
12301875000000
110716875000000
664301250000000
das Sra. hält .... 8 Metzen.
531441|000000000
facit 1 Metzen.

4| 3456
8| 432
8| 54
9| 6
6| 1

Ande=

Anderer Satz.

Simra Korn

48054199218 $\frac{3}{4}$	
zu . . . . 10 $\frac{1}{2}$ fl. das Simra.	
480541992180	
24027099609	
7 : 30	
- : 22 : 2	
504569091796 fl. 52 kr. 2 pf.	

Das ſind;

Fünffhundert und vier tauſend/ fünffhundert und 69 Millionen/ 91 tauſend/ 7 hundert und 96 fl. 52 kr. 2 pf.

So einen herrlichen Reichthum / ja noch wol mehr / kan ein einiges Körnlein in 12 Jahren durch GOttes Seegen bringen.

Sra.	Proba,	Sra.
48054199218 $\frac{3}{4}$	504569091796 $\frac{7}{8}$	1
	iſt 10 $\frac{1}{2}$ mal	fac. 10 $\frac{1}{2}$ fl.

Von denen Arithmetiſchen Polygonal-Zahlen.

ALle Polygonal- oder viel-eckichte Zahlen haben ihr urſprüngliches Weſen von der mit der Unität anfahenden Progreſſione Arithmetica, und die Summ einer jeden ſolcher Progreſſion wird numerus terminorum oder die Zahl der Stätte genennet. Dabey iſt zu mercken/ daß/ wenn die differenz oder Ubertrettung bey einer Progreſſion nur 1 iſt / ſolches einen Anfang der Polygonal- oder viel-eckichten Zahlen gibt/ aus welchen I. Trigonal- oder drey-eckichte Zahlen entſpringen/ welches daraus zu ſehen/ wenn man z. E. 1/2/ 3/4/ 5/ 6/ 7/ 8/ 9 ausſetzet/ ſo iſt die Summa ſolcher Zahlen zwar eine Polygonal-Zahl/ wenn man aber 2 derſelben Zahlen addirt/

addirt/ und dieſelben mit ihren unitatibus, wie hier zu ſehen/ punctirt/ ſo formiren dieſelben eigentlich einen rechten Triangel/ z. E. hier iſt 1 und 2 zuſammen 3 / zu dieſem collect addirt man nachgehends 3 / wird 6/ dann kommt die Zahl 4/ wird 10/ weiter 5/ wird 15/ ꝛc. welches eitel Trigonal- oder drey-eckichte Zahlen/ und deren radices 1/2/3/4/5/6/7/8 und 9 ſind/ als welches nachfolgende Figuren vor die Augen ſtellen:

Demonſtr.

1,2	3	4	5	6	7	
iſt 3	6	10	15	21	28	u. ſ. f. Trigon. Zahlen.
2	3	4	5	6	7	rad. trig.

II. Wenn aber die Differenz 2 iſt / ſo entſpringen Tetragonal- oder vier-eckichte Zahlen. Denn wenn man ſelbige/ nach erſtbemeldter Methode, addirt/ als 1/3/5/7/9/11/13/15/17/19/21/23 25/ ſo findet man allezeit einen Quadrat, z. E. 1 und 3 iſt 4/ 4 und 5 iſt 9/ wieder ein Quadrat, zu dieſem 7/ iſt 16/ wieder ein Quadrat, wie ſolches mit mehrern hierunten zu ſehen:

Radices:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10 ꝛc.
Progr. Tetrag.	1 u.	3	5	7	9	11	13	15	17	19
Quadrata:		iſt 4	9	16	25	36	49	64	81	100 ꝛc.

III. Iſt die differenz 3/ ſo eröffnen ſich Pentagonal- oder fünff-eckichte Zahlen. Denn wenn man ſolche nach ihrer Progreſſion addirt/ ſo ſind es eitel Pentagonal-Zahlen/ z. E.

Progr. Pentag.	1 u.	4	7	10	13	16	19	22 ꝛc.
Pentagon. Zahlen.		iſt 5	12	22	35	51	70	92 ꝛc.

Not. Pentagonal-Zahlen werden ſie darum genennet/ weil zwiſchen der Zahl 1 und 4/ die 2 und 3 (welche zuſammen 5 machen) ausgelaſſen ſind.

Und

Und ſo gehet es auch mit denen andern Arithmetiſchen Progreſſionibus, aus welchen erwachſen Hexagonal- Heptagonal- Octagonal- Enneagonal- Decagonal- Hendecagonal- und Dodecagonal-Zahlen ꝛc. ꝛc.

IV. Wenn man 2 nebeneinander ſtehende Trigonal- oder drey-eckichte Zahlen nimmt/ und derſelben quadrata voneinander ſubtrahirt/ ſo bleibt pro reſto allezeit eine Cubic-Zahl/ als man nehme 21 und 28/ deren quadrata ſind 441 und 784/ und ziehe eine von der andern weg/ ſo reſtirt 343/ die Cubic-Zahl/ deren radix die Zahl 7 iſt.

V. Wenn man zweyer nebeneinander in ihrer progreſſion ſtehenden drey-eckichten Zahlen quadrata addirt/ ſo entſpringt allezeit eine Trigonal-Zahl/ derer Wurtzel allweg die Summ der ausgeſetzten zweyen drey-eckichten Zahlen iſt. Z. E. 36 und 45 ſind zwey in ihrer progreſſion aneinander ſtehende Trigonal-Zahlen/ und ſo man derer beyden quadrata addirt/ machen ſie zum Collect eine in 3321 beſtehende Trigonal Zahl/ und deren Wurtzel iſt 81/ als 36 und 45/ die ausgeſetzte Zahlen.

VI. Wenn man eine Trigonal-Zahl hervorſuchet/ ſo begibt ſichs/ daß derſelben Wurtzel allezeit eben ſo viel Unitäten in ſich hält/ als das quadrat derſelben Trigonal-Zahl/ Cubic-Zahlen in ſich begreifft/ z. E. wann man der Trigonal-Zahl 45 aus ihrer Trigonal-Wurtzel 9 erwachſenes quadrat 2025 in genaue Betrachtung ziehet, ſo beſchleußt daſſelbe quadrat dieſe 9 nachfolgende Cubic-Zahlen in ſich/ nemlich: 1/ 8/ 27/ 64/ 125/ 216/ 343/ 512 und 729/ welche/ ſo man ſie ſämtlich addirt/ bemeldtes quadrat 2025 wieder hervorbringen.

VII. Wenn man eine Trigonal-Zahl ausſetzet und quadrirt dieſelbe / ſo ſchleußt daſſelbe quadrat alle von der Unität herrührende ungerade Zahlen in ſich. Z. E. 21 iſt eine Trigonal-Zahl/ und deren quadrat iſt 441; ſo man nun alle dieſe nachfolgende 21 ungerade Zahlen 1/ 3/ 5/ 7/ 9/ 11/ 13/ 15/ 17/ 19/ 21/ 23/ 25/ 27/ 29/ 31/ 33/ 35/ 37/ 39/ 41 addirt/ ſo kommt obige Sum̃ der 441 wieder heraus.

VIII. Wenn man 2 in der Progreſſion nacheinander folgende Trigonal-Zahlen quadrirt/ ſelbige quadrata voneinander ſubtrahirt/ ſo iſt die Frag/ weil pro reſto 15625 eine Cubic-Zahl bleibet/ was ſelbige für 2 trigonaliſche Zahlen ſeyn müſſen?

Solu-

Solutio.

15	625	25 die gröſſere Rad. trig.
8		24 die kleinere Rad. trig.
7	625	
Diviſ. 1	2	
6	0	
1	50	
	125	
7	625	

Hieraus ſiehet man / daß / wenn man aus dieſem reſiduo majorem radicem trigonalem, als wie hier 25 / extrahirt / auch zugleich die kleinere radix trigonalis folgen müſſe / nemlich 24.

So man nun eine jede von dieſen Zahlen zu einer Trigonal-Zahl formiret / ſo præſentiren ſich die verlangte 2 Zahlen 300 und 325 / wie hierunten zu ſehen:

25	24
+ 1	+ 1
26	25
mit $12\frac{1}{2}$ / das $\frac{1}{2}$ aus der Trig. Wurzel.	mit 12
52	50
26	25
13	300 die Trig. Zahl.
fac. 325 / die Trig. Zahl.	

Proba:

Dann wenn ich dieſe 2 Trigonal-Zahlen / vermög der Aufgab / quadrire / und alsdann eine von der andern ſubtrahire / ſo wird ſich obbemeldtes reſiduum gantz deutlich zeigen.

```
      325           300
      325           300
     ----          -----
     1625          90000
     650
     975
   ------
   105625
 ÷  90000
 --------
fac. 15625 das reſiduum.
```

IX. Zwey nebeneinander ſtehende Trigonal-Zahlen zuſammen addirt/ macht deren Summ 3364. Iſt die Frage/ welche Wurzel-Zahlen ſelbige aus denen noch verborgenen Trigonal-Zahlen ſeyn werden?

Solutio.

```
   8
 3 3 | 6 4 | 58 die gröſſere/ und ſo muß
  (5 | 0(8 | 57 die kleinere rad. trig. ſeyn.
   1
```

Proba.

Formirt man nun beyde radices inſonderheit zu Trigonal-Zahlen/ und addirt alsdann dieſelben/ ſo iſt deſſen Collect obige Summ/ wie nachfolgendes zeiget:

```
      57                 58
     + 1                + 1
    ----               ----
      58                 59
  mit 28½            mit 29
   -----              -----
     464                531
    116                 118
      29               ----
   -----               1711
    1653
  + 1711
  ------
    3364/ die Proba.
```

X. Wenn

X. Wenn ich die / nach der Ordnung folgend- und aufwachſende Cubic-Zahlen in genaue Betrachtung ziehe / ſo überkomme ich / wenn die erſte zu der andern / deſſen collect zu der dritten / folgendes collect zu der 4ten / 5ten / 6ten / 7ten / 8ten / 9ten / 10ten / 11ten / 12ten ꝛc. ꝛc. addirt wird / eitel Quadrat- und / ihren radicibus nach / eitel Trigonal-Zahlen / deren diſtanz in 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 ꝛc. beſtehet / wie hierunten zu ſehen:

Radices.

Ordo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Cub. Zahl.	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000	1331	1728
Quadrata	1	9	36	100	225	441	784	1296	2025	3025	4356	6084
Trigonal.	1	3	6	10	15	21	28	36	45	55	66	78

2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Diſtantien.

Hierauf folget die Art und Weiſe / wie man eine jede Zahl zu einer drey-eckichten oder andern Polygonal-Zahl formiren oder vorſtellig machen könne.

Geſetzt: Ich will aus 9 eine Trigonal-Zahl machen / was wird wol das für eine Zahl ſeyn? fac. 45.

Solutio:

$$\begin{array}{r} 9 \\ +\,1 \\ \hline 10 \end{array}$$

mit $4\frac{1}{2}$ / dem $\frac{1}{2}$ radicis.

$$\begin{array}{r} 40 \\ 5 \\ \hline \end{array}$$

fac. 45 / die Trigonal-Zahl.

Item / ich will aus 17 eine Trigonal-Zahl formiren / was wird das für eine Zahl ſeyn? fac. 153.

$$\begin{array}{r} 17 \\ +\ 1 \\ \hline 18 \end{array}$$

mit $8\frac{1}{2}$ / der Helffte radicis.

$$\begin{array}{r} 144 \\ 9 \\ \hline \end{array}$$

fac. 153 numerus trigonalis.

Was entſpringt aus $22\frac{1}{2}$ für eine Trigonal-Zahl? Antw. $264\frac{3}{8}$.

$$\begin{array}{r} 22\frac{1}{2} \\ +\ 1 \\ \hline 23\frac{1}{2} \end{array}$$

mit $11\frac{1}{4}$ der Helffte radicis.

$$\begin{array}{r} 23 \\ 23 \\ 5\frac{1}{2} \\ 5\frac{3}{4} \\ \frac{1}{8} \\ \hline \end{array}$$

fac. $264\frac{3}{8}$ numerus trigonalis.

Was geben $2\frac{5}{6}$ für eine Trigonal-Zahl? R. $5\frac{31}{72}$ num. trig.

$$\begin{array}{r} 2\frac{5}{6} \\ +\ 1 \\ \hline 3\frac{5}{6} \end{array}$$

mit $1\frac{5}{12}$ dem $\frac{1}{2}$ Theil radicis.

$$\begin{array}{r} 3 \\ \frac{5}{6} \\ 1\frac{1}{4} \\ \frac{25}{72} \\ \hline \end{array}$$

fac. $5\frac{31}{72}$ Trig. Zahl.

Was

Was gibt $1\frac{5}{16}$ für einen numerum trigonalem? Antw. $1\frac{265}{512}$.

$1\frac{5}{16}$
$+ 1$
$2\frac{5}{16}$
mit $\frac{21}{32}$ dem $\frac{1}{2}$ Theil radicis.

fac. $1\frac{265}{512}$ die Trig. Zahl.

Wie man nun auf dergleichen Art eine jede Zahl / ſie mag gleich eine gantze Zahl ſeyn / oder ein Bruch-Stück bey ſich haben / zu einer Trigonal-Zahl formiren kan : alſo will ich nun auch einen gründlichen Unterricht geben / wie man aus einer jeden Trigonal-Zahl / mit- und ohne Bruch / die radicem trigonalem zu extrahiren vermag / wie ſolches nachfolgende Extraction anweiſet.

Erſtlich / und ehe die Extractio rad. trigon. vorgenommen wird / hat man zu wiſſen / daß die vorgelegte Trigonal-Zahl allezeit mit 8 multiplicirt und zum Product die Unität 1 addirt werden müſſe / darnach extrahirt man aus ſolcher Summ radicem quadratam, und nimmt davon die Unität 1 / ſo iſt alsdann dieſes reſidui $\frac{1}{2}$ Theil die geſuchte und verlangte Trigonal-Wurtzel. Z. E.

Ich will die radicem trigonalem aus der Trigonal-Zahl 45 extrahiren / ſo wird das facit die oben allbereit zu einer Trigonal-Zahl formirte Wurtzel 9 wiederum hervorgeben.

Solutio:

45 mit 8 multiplicirt
360
+ 1 die Unität

2 | 8		
3 | 6 1	19	
(1 | 2(9	÷ 1	
	$\frac{1}{2}$) 18	

fac. 9 Rad. trigonal.

Item/ ich mache aus der Trigonal-Zahl 153/ die rad. trigon.

153 mit 8 multipl.

1224

+ 1

3
1̸ 2 | 2 8̸ | 35
(3 | 8̸ (5 | ÷ 1

$\frac{1}{2}$) 34

fac. 17 Rad. trig.

Item/ was wird wol aus 264$\frac{3}{8}$/ dem numero trigon. die radix ſeyn? Antw. 22$\frac{1}{2}$.

264$\frac{3}{8}$ mit 8 multipl.

2115

+ 1

8̸ | 3
2̸ 1̸ | 1̸ 8̸ | 46
(4 | 8̸ (6 | ÷ 1

$\frac{1}{2}$) 45

fac. 22$\frac{1}{2}$ Rad. trig.

Item/ ich will aus der Trigonal-Zahl 5$\frac{31}{72}$ radicem trigonalem extrahiren/ was wirds wol für eine Zahl ſeyn? Antw. 2$\frac{5}{8}$.

5$\frac{31}{72}$ mit 8 multipl.

43$\frac{4}{9}$

+ 1

44$\frac{4}{9}$

| | | 2 |
4̸ | 0̸ 0̸ | 2 0̸ | 6$\frac{2}{3}$
(2 | 4̸ (0 | 3̸ ÷ 1

$\frac{1}{2}$) 5$\frac{2}{3}$

fac. 2$\frac{5}{8}$ Rad. trig.

Item/

Item/ wann $1\frac{265}{512}$ eine Trigonal-Zahl iſt/ was wird derer ihre radix ſeyn? Antw. $1\frac{5}{16}$.

$1\frac{265}{512}$ mit 8 multipl.

$12\frac{9}{64}$
$+\ 1$
$13\frac{9}{64}$
61
78

4 | 8 | | 5 |
8 | 4 1 | 2 9 | $3\frac{5}{8}$
(2 | 4 (9 | 8 $\div$ 1

$\frac{1}{2}$) $2\frac{5}{8}$

fac. $1\frac{5}{16}$ Rad. trig.

Nun folget (1) wie man eine jede Zahl zu einer Polygonal- oder viel-eckichten Zahl formiren/ und dann (2) wie man nachgehends aus einer Polygonal-Zahl die radicem extrahiren möge.

Z. E.

Ich will die Zahl 12/ als eine Wurtzel/ zu einer Pentagonal-Zahl/ welche 5 Eck hat/ formiren/ dem thue ich alſo: Ich ſubtrahire erſtlich 1 von der genommenen Zahl 12/ reſtirt 11/ dieſes reſiduum vermehre ich mit der Helffte der Wurtzel/ nemlich 6/ kommt zum product 66; weiln aber hieraus eine Pentagonal- oder 5eckichte Zahl werden ſoll/ ſo multiplicire ich beſagtes product mit der Zahl 5 ÷ 2/ d. i. 3/ und bekomme 198/ zu dieſem product addire ich letzlich die Wurtzel 12/ da mir dann das collect in allen die 210de Pentagonal-Zahl anweiſet/ wie hierunten zu ſehen:

Solu-

Solutio.

12 die Wurtzel
÷ 1
reſt. 11
mit 6 der Wurtzel Halbes. — 5 Eck
66 — ÷ 2
mit 3/ der differenz. 3
198
+ 12 die Wurtzel.
fac. 110/ die Pentagonal-Zahl.

Item/ ſo die Wurtzel $8\frac{7}{8}$ iſt/ wieviel wird dann ihr Octadecagonal- oder 18 eckigte Zahl ausmachen? Antw. 568.

$8\frac{7}{8}$
÷ 1
$7\frac{7}{8}$
mit $4\frac{7}{16}$ der Helffte Radicis.
28
$3\frac{1}{2}$
$3\frac{1}{16}$
$-\frac{49}{128}$
Die Octadecag. Zahl $34\frac{121}{128}$ . . . . iſt 18 eckicht.
$139\frac{25}{32}$ — ÷ 2
$559\frac{1}{8}$ — 16
+ $8\frac{7}{8}$ — $\frac{4}{4}$
fac. 568 die Octadecagonal-Zahl.

Item/ ſo die Wurtzel 9 iſt/ wieviel wird wol ihr Heptacoſiodyagonal- oder 720 eckichte Zahl ſeyn? Antw. 25209.

Solu-

Solutio.

9 die Wurtzel.

÷ 1

8

mit $4\frac{1}{2}$ der Helffte radicis.

32 … iſt 702 eckicht.

4 … ÷ 2

36 mit . . . reſt. 700 multipl.

360 … 10

3600 … 10

25200 … 7

+ 9

facit 25209 die 702 eckichte Zahl.

Item / ich will die Wurtzel 30 zu einer Dyacoſiotriacentagonal-Central- oder 230 eckichten Zahl formiren / was wird wol das für eine Summ ausmachen?

30 die Wurtzel.

mit $14\frac{1}{2}$ multipl. als ihrem $\frac{1}{2}$ Theil ÷ 1.

420

15

435 … iſt 230 eckicht.

mit 230

13050

870

100050

+ 1

fac. 100051 die 230 eckichte Zahl.

Not. Der Proceſs iſt dieſer: Erſtlich multiplicirt man die Wurtzel mit ihrem halben Theil ÷ 1 / nemlich $14\frac{1}{2}$ / darnach mit 230 / ferner addirt man 1 zu dieſem product, ſo iſt die Sach geſchehen.

Ich will die Wurtzel $12\frac{1}{2}$ zu einer Enneacoſioheptacontadyagonal- oder 972 eckichten Zahl formiren / was für ein zahlreicher numerus wird wol daraus erwachſen? fac. $69731\frac{1}{4}$.

Solutio.

$12\frac{1}{2}$ die Radix.
$\div$ 1
$11\frac{1}{2}$
mit $6\frac{1}{4}$ / als dem $\frac{1}{2}$ radicis.
66
3
$2\frac{3}{4}$
$-\frac{1}{8}$
$71\frac{7}{8}$ iſt 972 eckicht.
$718\frac{3}{4}$ $\div$ 2
97 970
5026 10
6462 97
291 [unclear, crossed out]
$72\frac{3}{4}$
+ $12\frac{1}{2}$ die Wurtzel.
fac. $69731\frac{1}{4}$ die 972 eckichte Zahl.

278925
1394625
mit 97
9762375
12551625
135278625
+ 234256
135512881

Not. Hier will ich zugleich die Probam per extractionē weiſen.

$\div$ 2
970 dupl. $\div$ 2 ſind 968
1940
4
5
97

2|484 halbes.
484 quadrirt.
234256 iſt des halben Theils Quadrat.

```
     1|1 2|            | 11641
     2|9 3|3         | | +484 das halbe.
  |1 4|3 5|4 2|        | ------
 1|3 5|5 1|2 8|8 1     | 12125 |       485
(1|2(1|2(6|2(4|8(1     |  348  | 12 485/970 | 1/2 Rad. der 972 eckichten Zahl/
  |  2|2 3|3 2|        |  28   |              wie oben.
          2  (in 970   |   4
```

Wenn ich aber dieſe Wurtzel 12 ½ zu einer Triſmyriaheptacontadyagonal- oder 3072 eckichten Zahl formiren/ und zugleich die Probam per Extractionem vorſtellig machen will/ wie muß man dann dieſes tractiren?

```
       12 1/2
   mit  5 3/4 / iſt das 1/2 aus dem obern ÷ 1.
       ------
       60
        2 1/2
        9
        - 3/8
       ------
       71 7/8 iſt 3072 eckicht.
       ------
      575        8
     4600        8
    36800        8
   220800        6
   +    1
   ------
   220801 die Tris-Myriaheptacontadyagonal-Zahl.
```

Jetzt kommt die Extraction, und wird durch 3072 divid.

```
Jetzt kommt die      220801
  Extraction,  ÷          1
                     ------
   und wird          220800
durch 3072 divid.     27600
        8              3450
        8               431 1/4        1|1
        8                71 7/8        8|7 6 | 24
        6            mit  8 + 1       (2|4(4 + 1
                        ----          ---------
                        569           1/2) 25
                          7           ---------
                        ----              12 1/2 die obenſtehende Wurtzel.
                        576
```

 Nun

Nun will ich diejenigen auf die oben ſchon zu unterſchiedlichen Polygonal-Zahlen formirte Extractiones völlig gar ins Werck richten / nemlich:

Was iſt die Radix aus der Pentagonal-Zahl 210? facit 12.

```
     210     die 5 eckichte Zahl.
 mit   6     ÷ 2
   1260        3 dupl. ÷ 2 iſt 1
 +      1/4    6                 1/2 quadrirt
   1260 1/4                   iſt 1/4 des 1/2 halbes □

  1
 5 0 | 4 1 ( 1 1 | 35 1/2
 ( 7 | 4 ( 1  2 2 | +  1/2
   1                  
          durch 3 | 36
                   12 die Pentagonal-Radix.
```

Not. Dieſes 3 iſt das reſiduum von dem oben abgenommenen 5 / oder die differenz.

Was iſt die Wurtzel aus der Heptacoſiodyagonal-Zahl / da die Summ in 25209 beſtehet?

```
     25209     die 702 eckichte Zahl.
    100836     ÷   2
    504180       700 dupl. ÷ 2 ſind 698
  35292600      1400                349 Halbtheil
 +  121801         4                349 quadr.
                   5             121801 des 1/2 Theils □
                   7
                  10
  3 5 4 1 4 4 0 1 | 5951
  ( 5 0 ( 9 8 ( 5 0 ( 1 | + 349 das 1/2 Theil.
          in 7 | 00   63 | 00
             fac. 9 die Wurtzel.
```

Not. Dieſe Aufgab iſt / jedoch ohne Solvirung / zu finden auf dem pag. 1015 des Hn. Joh. Hemelings neu vermehrten ſelbſtlehrenden Rechen-Schul.

Nun

Nun will ich auch weiſen/ wie die bisher tractirte Arithmetiſche Polygonal-Zahlen zu einem nützlichen Gebrauch oder ad praxin können angewendet werden.

I. So einer kaufft 28 ℔ Holländiſchen Käß um etliche Gulden und Kreutzer. Dieweil er aber von einem andern befragt worden/ wie theuer ihme wol das Pfund ankommen wäre? ſo gab dieſer zur Antwort: er ſolte $\frac{1}{2}$ von $\frac{2}{3}$ aus $\frac{3}{4}$ von 1 fl. 4 kr. nehmen/ und mit ſelbigem quoto die erkauffte 28 ℔ multipliciren/ das product halbiren/ und daraus radicem trigonalem extrahirn/ ſo wird die radix anzeigen/ was er für das Pfund bezahlet?

℔ kr.
28 . . . $\frac{1}{2}$ von $\frac{2}{3}$ aus $\frac{3}{4}$ von 64
168 6 | 6 | $\frac{1}{4}$ 16
24
$\frac{1}{2}$) 448
224
+ 1
1
225 | 15
(1 | 2(5 ÷ 1
$\frac{1}{2}$) 14
um 7 kr. das facit.

Not. Iſt gleich ſo viel/ als wann er ſagte: 28 ℔ koſten 3 fl. 16 kr. wie 1 ℔? fac. 7 kr.

II. Es hat ein Burger allhier/ ſtatt einer Schuld/ 2 Löden Flächſes Tuch angenommen/ hält einer davon $44\frac{1}{2}$ Eln/ der andere aber $46\frac{1}{2}$ Eln. Da nun ſein Eheweib ihn darüber befragte: wie theuer er dann die Eln angenommen? ſagte er: Wann man das $\frac{1}{4}$ von $\frac{3}{8}$ aus $\frac{5}{8}$ von $\frac{4}{5}$ aus 8 fl. 32 kr. (als welches 512 kr. ausmachet/ und eine Cubic-Zahl iſt) heraus nimmt/ denſelbigen quotum mit der Anzahl der Eln multipliciret/ und ſelbiges productum durch 4 dividirt/ folgends aus ſelben radicem trigonalem extrahirt/ ſo gibt die radix

 die

die gründliche Antwort/ wie theuer er die Eln angenommen. Derohalben ſolte ſie ausrechnen/ was das für eine Zahl ſeye.

fl. kr.
8 = 32
60

Eln

$44\frac{1}{2}$ . . . . . $\frac{1}{4}$ von $\frac{3}{8}$ aus $\frac{5}{6}$ von $\frac{4}{5}$ aus 512 kr.
$46\frac{1}{2}$ — 6) 6|0 — 128
91 Eln — 96|0 | $\frac{1}{16}$ — 32
728 — 4 — 8
4) 2912 — 4 — 4
728
+ 1

3|4
7|2 9 | 27
(2|4(7 ÷ 1
$\frac{1}{2}$) 26

um 13 kr. hat er die Eln angenommen.

Not. Jſt gleichviel/ als wenn er zu ſeinem Weib geſprochen: Dieſe 91 Eln habe ich angenommen für 19 fl. 43 kr. was 1 Eln? fac. 13 kr. Oder/ er hätte ſagen können: Sie ſolte radicem trigonalem aus 91 extrahiren/ ſo hätte ſie auch das facit.

III. Eine gelehrte Hand dedicirt 2 in Lateiniſcher Sprache verfaßte Bücher auf einmal/ das eine einer gewiſſen Stands-Perſon/ das andere aber einem Kauffmann. Weil nun jenes in 64/ dieſes aber in 27 gedruckten Bögen beſtanden/ ſo wurden ſie beede/ weil zwiſchen dieſen zweyen Cubiſchen Zahlen 2 media proportionalia befindlich/ dahero ſchlüßig/ das ihme hievor zugedachte Honorarium auch nach der Proportion, nemlich ſo viel jeder Numerus derer ihnen dedicirten Bögen ausweiſet/ einzurichten. Weil nun die Stands-Perſon dem Dedicanten das medium majus; der Kauffmann hingegen das medium minus an Guldinern zugeſtellet/ iſt die Frage/ was er von

jeder

jeder Perſon empfangen? Antwort: Von der Stands-Perſon 48 fl. und vom Kauffmann 36 fl.

Cubus	Cubus
27	64
3 Rad.	4 Rad.
9 □	16 □
mit 4 rad. cub.	mit 3 rad. cub.
fac. 36 fl. med. minus.	fac. 48 fl. med. majus.
vom Kauffmann.	von der Stands-Perſon.

Proba:

4	4
÷ 3	÷ 3
1 mit 16 dem gröſſern □.	1 mit 9 dem kleinen □.
16	÷ 9
+ 48 das med. majus.	36 das med. minus
fac. 64 der gröſſere Cub.	fac. 27 der kleine Cub.

IV. Eine Haus-Mutter handelt an ſich zwey Päcklein Flachs/ beſtehend in 21 und 28 Pfunden/ um eine gewiſſe Summa Geldes. Dieweil nun ihre Nachbarin gerne wiſſen mögte/ wie theuer ihr 1 ℔ in das ander ankommen? ſo ſagte ſie: Wann ſie ermeldte 21 und 28 ℔/ ein jedes inſonderheit quadrire/ das kleine Quadrat von dem gröſſern ſubtrahire/ ſo zeige das reſiduum eine ſolche Cubic-Zahl an/ daß wenn ſie daraus radicem extrahire/ dasjenige accurate facit herauskomme/ um wieviel Kreutzer ſie 1 ℔ bezahlet habe. Nun ſolte ſie es ausrechnen laſſen/ und ihr wieder eine Antwort ſagen/ ſo wolte ſie alsdann vernehmen / ob ihr facit mit dem ihrigen übereintreffe oder nicht?

Solu-

Solutio.

21	28
21	28
21	224
42	56
441 □	784 □
	÷ 441
	343 / hieraus extrahire rad. cub. ſo kommt 7/ nemlich das ℔ pro 7 kr.

NB. Iſt eben das/ was bey der IV. Nota, welche bey denen Arithmetiſchen Trigonal-Zahlen zu finden/ angeführet worden/ ſo der geneigte Leſer aufſuchen kan.

V. Es kaufft ein Herſpruckiſcher Bierbräuer von einem Burger allhier zwey Reſtlein Hopffen / in zweyen Blahen beſtehend. Nun iſt zwar auf jeder Blahen das quantum des Hopffens mit der Kreiden angeſchrieben geweſen dieweiln aber auf der einen nichts mehr zu ſehen/ ſondern ausgelöſchet war/ ſo läßt jener den andern befragen: wieviel ℔ Hopffen in derſelben enthalten geweſen? denn auf der einen ſtunde noch 36 ℔ zu leſen. Auf dieſe Anfrage gab Verkauffer folgenden Bericht: Das Gewicht einer jeder Blahen beſtunde an lautern Hopffen in zweyen nebeneinander folgenden Trigonal-Zahlen; ſo man nun derer beeden quadrata addirte/ machten ſie zum collect eine in 3321 beſtehende Trigonal-Zahl/ welche/ wenn man daraus radicem extrahirte/ und von der radice die auf der einen Blahen noch vorhandene 36 ℔ ſubtrahirte / das zu wiſſen verlangte quantum der andern Blahen gantz deutlich anzeigen werde. Derohalben ſo ſolte er ſolches durch einen Arithmeticum ausrechnen laſſen.

Solutio:

```
  3321  mit 8
 ------
 26568
 +    1
 ------
 1|4 9|
 2|6 5|6 9| 163
 (1|2 6|2(3  ÷ 1
    3     ---
       ½) 162
          ---
           81
          ÷36
          ---
```

fac. 45 ℔/ ſo viel ſtund vorher auf der ausgelöſchten Blahen.

VI. Es begehrten zween Brüder allhier von mir/ daß ich in dem hieſigen Tauff-Buch ihrer beeder Jahr-Alter auffſuchen/ und ihnen/ wie alt ein jeder unter ihnen wäre/ den gewiſſen Bericht geben mögte. Darauf gab ich ihnen/ nach geſchehener Durchſuchung/ folgende Antwort: Sie ſolten die beyden Trigonal-Zahlen 1653 und 1711 addiren/ und aus ſelbigem Collect radicem quadratam extrahiren/ welche ſo dann/ weil ſie nicht nur radix quadrata, ſondern auch zugleich radix trigonalis majoris iſt/ ſo wohl dem ältern als jüngern Bruder ihre Jahr-Alter gantz richtig dabey mit anzeigen werde/ wie aus nachfolgender Solution erhellet. Fragt ſichs nun/ wie alt ein jeder unter ihnen geweſen?

```
  1653
 +1711
 -----
  3364 iſt eine Quadrat-Zahl/ daraus rad. □
 8|
8 3|6 4| 58 Jahr/ ſo alt war der ältere/ und
 (5|0(8  57 Jahr/ der der andere Bruder.
 1
```

NB. Iſt eben das/ was bey der IX. Nota der Trigonal-Zahlen enthalten/ als woraus deutlich zu ſehen/ daß/ ſo offt man zwey nebeneinander ſtehende Trigonal-Zahlen addire/ man eben ſo offt eine Quadrat-Zahl überkomme/ deſſen radix gleich ſey radici trigonali majori, wie hieroben zu finden.

VII. Einer handelt auf einem Jahr-Marckt an ſich unterſchiedliche Sorten theils nachbörſtes / theils flächſes Tuch / um und für eine gewiſſe Summa Gulden. Da er nun von einem andern gefragt worden: Wieviel er wol in allen eingekauffet / und wie theuer ihm eine Eln in die andere angekommen? ſo gäbe er demſelben zur Antwort: Die Summa ſeiner erkaufften Elen wäre ein Quadrat, und deſſen radix zugleich auch eine Trigonal-Zahl; die Trigonal-Wurzel aber hielte eben ſo viel Unitäten in ſich / als das Quadrat beſagter Trigonl-Zahl / Cubic-Zahlen. Derohalben ſo ſolte er die nach der Ordnung folgende 1/2/3/4/5/6/7/8/9 zu lauter Cubic-Zahlen formiren / die Cubos addiren / und ſo wohl aus dem Collect radicem quadratam, als auch aus ſelbiger radice, als einer Trigonal-Zahl / die radicem extrahiren / ſo werde er ſehen / daß beſagtes Quadrat der erhandelten Eln eine ſolche Zahl ſeye / die eben ſo viel Cubic-Zahlen / als die Trigonal-Wurtzel Unitäten in ſich begreiffe / nemlich 9 / als welches anzeigt / um wieviel Kreutzer er 1 Eln durch und durch käufflich angenommen. Nun iſt die Frage / weil 1 Eln für 9 kr. koñt / was er in allen dafür ausgeleget?

Solutio.

	Cubi.	Radices.
	1	1
	8	2
	27	3
	64	4
	125	5
	216	6
	343	7
	512	8
	729	9

4
2 0 | 2 5 | 45 Rad. □ und zugleich eine Trigonal-Zahl.
(4 | 8 (5

Nun

Nun will ich daraus radicem trigonalem extrahiren:

	45 . . . mit 8.
Eln . . . kr.	360
2025 . . . . zu 9	+ 1
$\frac{1}{2}$) 202 $\frac{1}{2}$ | 45 kr. $\frac{1}{10}$ thl.	2|8
101 : —	3|6 1 | 19
fac. 303 fl. 45 kr. zahlte er	(1|2(9 ÷ 1
für alle Elen.	$\frac{1}{2}$) 18
	9 kr. das facit und radix trigonalis.

VIII. Es handelt ein reicher Schmaltz-Händler eine Quantität Schmaltz an ſich / und zahlt dafür aus 244 fl. 1 kr. Da ihn nun ein anderer befragte / wie theuer er wohl 1 ℔ bezahlt hätte? ſo gab ihm derſelbe zur Antwort: Wenn er ſolches wiſſen wolte / ſo ſolte er beſagtes Geld mit 60 zu Kreutzern machen / und daraus radicem zenſizenſicam extrahiren / ſo werde er das accurate facit, was ihm 1 ℔ gekoſtet / überkommen. Oder aber er ſolle aus ſelbiger Kreutzer-Summa radicem quadratam ſuchen / und ſelbige radicem mit der radice zenſizenſica multipliciren / ſo hätte er die Anzahl aller erkaufften Pfund / dann ſolle er aus ſelbigem producto radicem cubicam extrahiren / ſo werde ſich des Pfundes Preiß wieder eröffnen. Ferner / wenn er ſeine Kunſt noch mehr ſehen laſſen will / ſo ſolle er 11 nach der Ordnung / von 1 anfahende / auffſteigende Cubic-Zahlen formiren / und die erſte zu der andern / ſelbiges collect zu der dritten / folgendes collect zu der 4ten / 5ten / 6ten / 7den / 8ten / 9ten / 10den und 11ten addiren / ſo werde er durchaus ſolche Quadrata überkommen / deren radices zugleich auch nicht nur eitel Trigonal-Zahlen / ſondern es werde ihm auch die zehende Addition ein ſolch ſchickliches Quadrat zur Hand geben / welches / weil deren Wurtzel nicht minder auch eine Trigonal-Zahl iſt / per extractionem radicis trigonalis, eben dasjenige facit wieder vorſtellig machet / was bereits die Extractio radicis zenſizenſicæ & cubicæ angezeiget. Oder aber er ſolle die zwey letztern / nemlich die 10te und 11te neben-

einander ſtehende Trigonal-Zahlen in genaue Betrachtung ziehen/ ſo werde ihme die diſtanz eben auch vorbemeldtes facit vor die Augen ſtellen. Nun fragt ſichs/ (1) wieviel ℔ Schmaltz er an ſich gehandelt? und dann (2) was eine jede extrahirte radix, nebſt der diſtanz für ein facit angezeiget?

fl. kr.
244 = 1
60

2
1 | 4 8 | 4 1 { 1 | 2 1 { 11 radix zenſizenſica, und ſo viel hat auch 1 ℔ gekoſtet.
(1 | 2 (2 | 4 (1 (1 | 2 (1
2

Die Kreutzer-Summ:

2
1 | 4 8 | 4 1 { 121 rad. □ mit 11 rad. z. z. multipl.
(1 | 2 (2 | 4 (1 121
2
fac. 1331 ℔ in allen.

Nun will ich hieraus rad. cub. extrahiren:

kr.
1 | 331 | 11 rad. cub. das 2 facit.
1

331
Div. 3

3
3
1

331

Nun will ich die 11 Cubic Zahlen formiren/ u. andere Eigenſchafften mehr anzeigen.

Radices.

Ordo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Cub. Zahl.	1	8	27	64	125	216	343	512	729	1000	1331
Quadrata	1	9	36	100	225	441	784	1296	2025	3025	4356
Trigonal.	1	3	6	10	15	21	28	36	45	55	66

2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Diſtantien.

Nun

Nun will ich auch weiſen / was das durch die 10de Addition entſprungene Quadrat für eine rad. □ oder Trigonal-Zahl anzeigen werde.

1
7 | 3
4 3 | 5 6 | 66 die Trigonal-Zahl oder Rad. □
(6 | 2(6
1

Weiters folget die Extraction dieſer Trigonal-Zahl.

66 mit 8 multipl.

528
+ 1

1
5 | 2 9 | 2 3
(2 | 4 3 ÷ 1

$\frac{1}{2}$) 22

11 kr. das dritte facit.

Endlich ſtelle ich die zwey nebeneinander ſtehende Trigonal-Zahlen zur Hand / und ſehe / was ſie für eine diſtanz haben / als:

55 66 die Trigonalien

fac. 11 kr. das vierdte facit.

IX. Einem Beamten wird von ſeinem Hn. Principalen eine von einer Quadrat-Zahl beſtehende gewiſſe Summa Gülden zu dem Ende eingeliefert / daß er daraus ſo viel Theile machen ſolle / als ihre Radix Unitäten in ſich halte. Oder / deutlicher zu ſagen: wie es die von der Unität anfahende in ungeraden Zahlen aufwachſende Arithmetiſche Progreſſion erfordere / nemlich / er ſolle / vermög der eingeſchloſſenen Beylage / dem erſten darinnen benahmten Theil zuſtellen 1 fl / dem andern 3 fl / dem dritten 5 fl u. ſ. f. mit dieſem Unterricht: Wenn er (1) aus ſelbiger radice, radicem trigonalem extrahirte / ſo werde ſich die Zahl 12 eröffnen. (2) Wenn er daraus die noch verborgene Trigonal-Zahl formirte / (3) dieſelbe alsdann quadrirte / ſo werde

er ſehen/ daß/ wenn er die/ nach Arithmetiſcher Progreſſion, auf-wachſende portiones addirte/ dieſelben alle in der überlieferten Summa enthalten wären. Iſt nun die Frage / wie es denn der Beamte angreiffen müſſe / daß er dem Befehl ſeines Herrn Principalen nachkommen möge?

Solutio.

Erſtlich muß die Zahl 12 zu einer Trigonal-Zahl formiret werden/ als;

12
+ 1
13
6
fac. 78 die Trigonal-Zahl.

Daraus ſuche ich radicem trigonalem:

78 mit 8 multipl.
624
+ 1
2
8 | 2 8 | 25
(2 | 4(5 ÷ 1
½) 24
fac. 12 die obenſtehende rad. trigonalis.

Nun will ich die Trigonal-Zahl 78 quadriren:

78
78
624
546
fac. 6084 das Quadrat der Summa Gulden / und 78 die Quadrat-Wurtzel iſt die Anzahl der Portionen.

Nun

Nun will ich die nach der Arithmetiſchen Progreſſion aufwachſende portiones ausſetzen und dieſelben addiren:

fl.	fl.	fl.
1 dem 1ſten	729 Sa. hieneben.	2809 Sa. hieneben.
3 dem 2ten	55 dem 28ten	107 dem 54ten
5 dem 3ten	57 dem 29ten	109 dem 55ten
7 dem 4ten	59 dem 30ten	111 dem 56ten
9 dem 5ten	61 dem 31ten	113 dem 57ten
11 dem 6ten	63 dem 32ten	115 dem 58ten
13 dem 7ten	65 dem 33ten	117 dem 59ten
15 dem 8ten	67 dem 34ten	119 dem 60ten
17 dem 9ten	69 dem 35ten	121 dem 61ten
19 dem 10ten	71 dem 36ten	123 dem 62ten
21 dem 11ten	73 dem 37ten	125 dem 63ten
23 dem 12ten	75 dem 38ten	127 dem 64ten
25 dem 13ten	77 dem 39ten	129 dem 65ten } Theil.
27 dem 14ten } Theil.	79 dem 40ten } Theil.	131 dem 66ten
29 dem 15ten	81 dem 41ten	133 dem 67ten
31 dem 16ten	83 dem 42ten	135 dem 68ten
33 dem 17ten	85 dem 43ten	137 dem 69ten
35 dem 18ten	87 dem 44ten	139 dem 70ten
37 dem 19ten	89 dem 45ten	141 dem 71ten
39 dem 20ten	91 dem 46ten	143 dem 72ten
41 dem 21ten	93 dem 47ten	145 dem 73ten
43 dem 22ten	95 dem 48ten	147 dem 74ten
45 dem 23ten	97 dem 49ten	149 dem 75ten
47 dem 24ten	99 dem 50ten	151 dem 76ten
49 dem 25ten	101 dem 51ten	153 dem 77ten
51 dem 26ten	103 dem 52ten	155 dem 78ten
53 dem 27ten	105 dem 53ten	
729	2809	Summa 6084 fl.

X. Ein hieſiger Burger überſchickt einem Bierbräuer nach Herſpruck 5 Blahen Hopffen für und um eine gewiſſe Summa Gulden; Iſt die eine mit No. 7, die andere mit No. 9, die dritte mit No. 12, die vierdte mit No. 14 bezeichnet. Weiln nun Kauffer nach der Hand zu wiſſen verlangt / erſtlich / wieviel er ihm dann / in dieſe oder jene Blahen Pfund Hopffen eingefaſſet? Fürs andere / um was für einen Preiß er das ℔ Hopffen annehmen ſolte? ſo antwortete der Verkäuffer: Er ſolte derjenigen mit No. 7 bezeichneten Blahen ihren numerum zu einer Pentagonal-Central-Zahl; der andern ihren numerum 9 zu einer Pentagonal-Zahl; der dritten ihren numerum 12 zu einer Pronic-Zahl; der vierdten ihren numerum 14 zu einer Trigonal-Zahl formiren; ferners aber / was die fünffte unbezeichnete Blahen anbelangt / bey derſelben einen Trigonal-Proceſs bis auf 9 anſtellen / ſelbiges Aggregat zu der gantzen Hopffen-Gewichts-Summ noch zehlen / ſo wird ſich hierauf eine Tetragonal-Zahl (die man für eitel Kreutzer anzunehmen hat) eröffnen / welche / wann er daraus die radicem extrahiret / ihme ſo dann nicht nur die richtige Antwort geben werde / um wieviel Kreutzer er ihme 1 ℔ Hopffen bezahlen ſolle; ſondern er wird auch zugleich aus dem andern gnugſam erſehen / wieviel ℔ Hopffen in jede Blahen gefaſſet worden. Doch zu ſeiner mehrern Verſicherung / ſo ſolte er von einer jeden Blahen Gewichts-Summ die radicem ſuchen / die ihme dann alle numeros, wie ſie auf jeder Blahen bemercket / auch ſo gar den numerum, welcher auf die unbezeichnete Blahen gehört hätte / anzeigen wird. Iſt die Frage (1) wieviel ℔ Hopffen dann in einer jeden Blahen inſonderheit geweſen? (2) was er für 1 ℔ Hopffen zahlen müſſen? (3) wie hoch ſich die gantze Bezahlung dafür erſtrecket? (4) auch was der ausgelaſſene numerus auf der unbezeichneten Blahen für eine Zahl hätte ſeyn ſollen?

Solutio.

No.

7

mit 3 / iſt das ½ aus der Wurtzel ÷ 1.

21

mit 5

105

+ 1

f. 106 ℔ ſind in die mit No. 7 bezeichnete Blahen gefaſſet worden/ welcher numerus 106 eine Pentagonal-Central-Zahl iſt.

No.

9

÷ 1

8

mit 4 ½

32

4

36 iſt 5 eckicht

3 ÷ 2

108 3

+ 9

fac. 117 ℔ ſind in der mit No. 9 bezeichneten Blahen gefaſſet/ als welcher numerus eine Pentagonal-Zahl iſt.

No.

12 mit 12

144

+ 12

fac. 156 ℔ ſind in der mit No. 12 bezeichneten Blahen gefaſſet/ welche 156 ℔ eine Pronic-Zahl iſt.

No. 14

+ 1

15

mit 7 dem ½ radicis 14

f. 105 ℔ ſind in der mit No. 14 bezeichneten Blahen gefaſſet/ welche 105 eine Trigonal-Zahl iſt.

Nun folget die Trigonal-Progreſſion:

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	3.	6.	10.	15.	21.	28.	36.	45 das facit,

dann ſo viel/ nemlich 45 lb. ſind in der unbezeichneten Blahen gefaſſet geweſen.

Zuſammentrag der Blaben ihrer Gewichts-Anzahl:

	lb.
No. 7 . . .	106
No. 9 . . .	117
No. 12 . . .	156
No. 14 . . .	105
	484
	+ 45 lb der unbezeichneten Blahen.

1 / 8 | 2 9 | um 23 kr. komt das Pfund.
(2 | 4(3

Nun ſetze ich der 5 Blahen Gewichts-Summ hieher:

lb.		kr.	
529 . . . zu 23			
176 : 20		20	1/3
17 : 38		2	1/10
8 : 49		1	1/2

fac. 202 fl. 47 kr. koſt aller Hopffen.

Jetzt will ich erforſchen, was für ein numerus auf der unbezeichneten Blahen hätte ſtehen ſollen.

lb.
45 . . . mit 8
360
+ 1
2 | 8
3 | 6 1 | 19
(1 | 2(9 ÷ 1
1/2) 18
fac. 9, der Numerus, und iſt dabey rad. trig.

Proba.

lb.
106 die Pentag. Central-Zahl.
÷ 1
in 5) 105
21
mit 8 + 1
1 | 6 9 | 13
(1 | 2(3 + 1
1/2) 14
fac. 7, auf der 1. Blahen.

lb.
117 iſt 5 eckicht
6 ÷ 2
702 D. 3 dupl. ÷ 2 iſt 1
1/4 6 1/2
702 1/4 1/4
8 | | 1 1
2 8 | 8 9 | 8 3 | 26 1/2
(5 | 8(3 | 2 2 + 1/2
1
in 3) 27
fac. 9 auf der 2. Bl.

lb.

lb.
156 eine Pron. Zahl/ mit 4.
624
+ 1
2 |
8 | 2 8 | 25
(2 | 4(5 | ÷ 1
½) 24
fac. 12/ der Numerus auf der dritten Blahen.

lb.
105 eine Trig. Zahl/ mit 8.
840
+ 1
4 | 8
8 | 4 1 | 29
(2 | 4(9 | ÷ 1
½) 28
fac. 14/ der Numerus auf der vierdten Blahen.

XI. Etliche reiche Schmaltz-Händler ſtunden zuſammen/ und handelten an ſich 252 Centner + 9 Pfund lauters Schmaltz / um und für eine gewiſſe Summa Geldes. Da ich ſie nun fragte/ wie theuer ſie das Pfund gekaufft hätten? gaben ſie mir zur Antwort: Wann ich die radicem aus der Summa ihrer erkaufften Pfunden (den Ct. für 100 lb. gerechnet) extrahiren würde/ ſo werde ich den accuraten Preiß finden/ wieviel Kreutzer ſie für 1 lb. ausgeleget; derohalben ſo ſolte ich/ wenn ichs wiſſen wolte/ ausrechnen. Nun iſt zwar dieſes/ wie es jederman wohl bewußt/ eine ſchwere Sache/ dasjenige / was 1 Maas/ Eln/ Pfund und dergl. koſte/ auſſer einem ordentlichen und vollſtändigen Aufſatz/ durch die Rechen-Kunſt zu erfahren; jedoch ſo habe ich/ weil ich in meiner ausgefertigten Polygonal-Tabell befunden/ daß bemeldte Summ/ nemlich 252 Centner und 9 Pfund/ oder 25209 lb. eine Heptacoſiodyagonal-Zahl ſey / ihnen / per Extractionem radicis, gewieſen und vor die Augen geleget / daß ſie das Pfund für 9 kr. erhandelt hätten/ welches nachfolgende Extraction klärlich ausweiſet.

Solutio.

```
25209 iſt 702 eckicht
 1400    ÷  2
──────────────
10083600  D.700 dupl. ÷ 2 ſind 698
   25209    1400                 349
35292600                         349
+ 121801                121801 des ½ Theils quadr.
────────
        1
    1 1 8
1 0 8 0 1 9
3 5 4 1 4 4 0 1 | 5951
 (5 0(9 8(5 0(1   + 349
  1 1 1 1 9
        1     D.700 | 6300
               10   |  630
               10   |   63
                7   | fac. 9
```

fac. 9 Radix und zugleich der Preiß des erkauff-
ten Pfund Schmaltzes.

Macht alſo das erkauffte Schmaltz-Quantum an Geld 3781 fl. 21 kr. (den Gulden für 60 kr. gerechnet.)

XII. Ein Wein-Händler in Nürnberg reiſet ins Franckenland / und kaufft daſelbſt ein 280 Eymer Wein / für eine gewiſſe Summa Gulden. Weil er nun in der Rechen-Kunſt / ſonderlich in der Polygonal-Extraction wohl erfahren / ſo begehrte er von einem netten Arithmetico daſelbſten ſich zu erkundigen / wie theuer ihm ein Eymer Wein angekommen? Dann der Numerus der erkaufften Eymer wäre eine Octagonal-Zahl Gulden; dahero ſo ſolte er die radicem Kunſt-gebührlich ſuchen / ſo würde er das accurate facit, was ihme der Eymer gekoſtet / gantz richtig überkommen. Jetzt iſt die Frage / was dieſes für eine radix ſeyn müſſe?

Solu-

Solutio:

Eymer
280 . . . . iſt 8 eckicht
560     $\div$ 2
3360 Div. 6 dupl. $\div$ 2 ſind 4
$+$ 4   12   2
                2
                4

8
3 3 | 6 4 | 58
(5 | 0 (8 $+$ 2
1   6) 60

fac. 10 fl. die Radix und zugleich der Numerus, was 1 Eymer gekoſtet.

XIII. Ein Altdorffiſcher Handelsmann kaufft an ſich 1 Stuck Holländiſch Tuch / welches ſich / nach accurater Ausmeſſung / auf 34 Eln und $\frac{1}{8}$ Vrtl. erſtrecket / um eine gewiſſe Anzahl Gulden. Nun begehrt er von mir / ihme auszurechnen / was er für die Eln bezahlen müſſen? Weilen mir aber gleich eingefallen / daß der Eln-Numerus beſagten Stück Tuchs eine Pentedecagonal- oder 15-eckichte Polygonal-Zahl ſeye / ſo zeigte ich ihme auch hierauf / durch die Extractionem radicis, alſobalden an / daß er die Eln pro $2\frac{3}{4}$ fl. gekaufft hätte / welches er auch mit Ja beantwortet.

Eln
$34\frac{1}{32}$ . . . . . iſt 15 eckicht.
$884\frac{13}{16}$ $\div$ 2
$+ 30\frac{1}{4}$ Div. 13 dupl. $\div$ 2 ſind 11
$915\frac{1}{16}$ 26 $5\frac{1}{2}$
                $5\frac{1}{2}$
                $30\frac{1}{4}$

2
1 | 4 6 | 4 1 { 1 2 1 | $30\frac{1}{4}$
(1 | 2 (2 | 4 (1   4 4 $+ 5\frac{1}{2}$
2
Div. 13) $35\frac{3}{4}$

fac. $2\frac{3}{4}$ Radix, und zugleich der Numerus, was die Eln gekoſtet.

Proba:

$2\frac{3}{4}$ Radix pentedecagonalis
÷ 1
$1\frac{3}{4}$
mit $1\frac{3}{8}$ der Helffte Radicis
1
$\frac{3}{4}$
$\frac{3}{8}$
$\frac{9}{32}$
$2\frac{13}{32}$ mit der Pentagonal-Zahl 15 multipl.
$31\frac{9}{32}$ ÷ 2
+ $2\frac{3}{4}$ die Radix iſt 13
fac. $34\frac{1}{32}$ die obige Pentedecagonal-Zahl.

Not. Die Summa der erkaufften Eln beſtehet in 93 fl. 35 kr. $\frac{5}{8}$ pf.

XIV. Ein Hauptmann hat unter ihm eine ziemlich ſtarcke Compagnie Soldaten / von 171 Mann / die möchte er nun in einen Triangul geſtellet wiſſen. Iſt die Frage / wieviel Mann auf eine jede der äuſſerſten Seiten müſſen geſtellet werden? Antw. 18 Mann / wie ſolches nachfolgende Solution und Figur gantz deutlich ausweiſet.

Solutio.

171 Mann mit 8 multipl.
1368
+ 1
4 | 4
1 3 | 6 9 | 37
(3 | 6 (7 ÷ 1
$\frac{1}{2}$) 36
fac. 18 Rad. trigon.

Wird

Wird ſich demnach ſolche Mannſchafft alſo repræſentiren:

XV. Ein Officier hat unter ſeinem Commando eine Anzahl Soldaten / und möchte hieraus gerne eine 6 eckichte Schlacht-Ordnung angeſtellet und formiret wiſſen / da nemlich auf eine jede der äuſſerſten Seiten 9 Mann / und juſt in der Mitten 1 Fähndrich zu ſtehen kommen ſollen. Iſt die Frage / wieviel es Mann in allen ſeyn müſſen? Antwort: 217 Mann.

Solv-

Solutio.

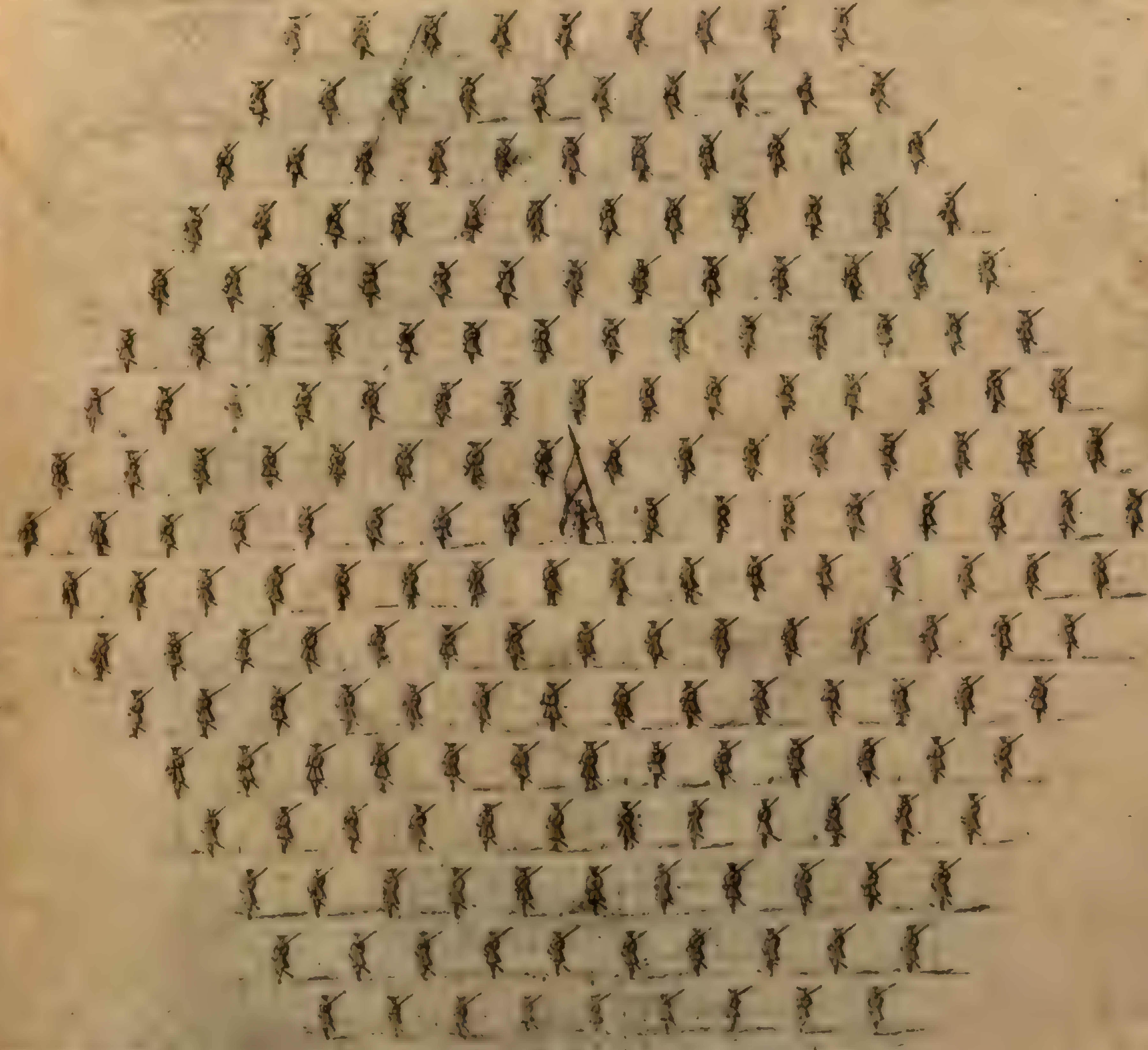
Mann
9
÷ 1
8
mit 6
2) 48
24
mit 9
216
+ 1 Fähndrich
fac. 217 Mann.

Nun will ich die Probam und den Proceſs vorſtellig machen / um dardurch zu erfahren / wie eine 6 eckichte Schlacht-Ordnung angeſtellet werden könne / und ob auch 9 Mann auf eine jede der äuſſerſten Seiten zu ſtehen kommen?

Mann
216 mit 12 dem duplo
432
2592
÷ 8 iſt 9 ÷ 1
2584
+ 9
2 5 | 9 3 | 50
(5 | 0(0 ÷ 8 iſt 9 ÷ 1
1
42
+ 6
48 | 8
durch 6 + 1
fac. 9 Mann.

Hier

Hier præſentirt ſich die nebenbeſchriebene Schlacht-Ordnung:



Eine in die 13 Arten beſtehende gründliche Tabell Arithmetiſcher Polygonal-Zahlen / wie dieſelben ihren Urſprung von der Unität anfahenden Arithmetiſchen Progreſſion haben.

	Nota: Dieſes ſind die Radices derer untenſtehenden Polygonal-Zahlen.									
Progreſſio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Trigonal-Zahlen	1	3	6	10	15	21	28	36	45	55
Progreſſio	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19
Tetragonal-Quadrat.	1	4	9	16	25	36	49	64	81	100
Progreſſio	1	4	7	10	13	16	19	22	25	28
Pentagonal-Zahlen	1	5	12	22	35	51	70	92	117	145
Progreſſio	1	5	9	13	17	21	25	29	33	37
Hexagonal-Zahlen	1	6	15	28	45	66	91	120	153	190
Progreſſio	1	6	11	16	21	26	31	36	41	46
Heptagonal-Zahlen	1	7	18	34	55	81	112	148	189	235
Progreſſio	1	7	13	19	25	31	37	43	49	55
Octagonal-Zahlen	1	8	21	40	65	96	133	176	225	280
Progreſſio	1	8	15	22	29	36	43	50	57	64
Enneagonal-Zahlen	1	9	24	46	75	111	154	204	261	325
Progreſſio	1	9	17	25	33	41	49	57	65	73
Decagonal-Zahlen	1	10	27	52	85	126	175	232	297	370
Progreſſio	1	10	19	28	37	46	55	64	73	82
Hendecagonal-Zahlen	1	11	30	58	95	141	196	260	333	415
Progreſſio	1	11	21	31	41	51	61	71	81	91
Dodecagonal-Zahlen	1	12	33	64	105	156	217	288	369	460
Progreſſio	1	12	23	34	45	56	67	78	89	100
Tridecagonal-Zahlen	1	13	36	70	115	17[illegible]	238	316	405	505
Progreſſio	1	13	25	37	49	61	73	85	97	109
Tetradecagonal-Zahl.	1	14	39	76	125	186	259	344	441	550
Progreſſio	1	14	27	40	53	66	79	92	105	118
Pentedecagonal-Zahl.	1	15	42	82	135	201	280	372	477	595

Weil

WEil Ein HochEdler und Hochweiſer MAGISTRAT der des H. Röm. Reichs Freyen Stadt Nürnberg/ meine gnädig-hochgebietende liebe Obrigkeit/ von langen Zeiten her/ nicht nur in 34 anſehnlichen hohen Raths-Gliedern/ ſondern auch in einer ſchönen Anzahl hoher Ehren-Aempter floriret: alſo habe/ mit meinem GOtt/ mir vorgenommen/ obſchon nicht alle/ doch hochbemeldter Aempter 34/ dergeſtalten in die Arithmetiſche Polygonal-Zahlen einzumiſchen/ daß gleichwie der HochEdelgedachten Raths-Glieder 34 ſind/ alſo will ich auch derſelben Numerum zum Grund legen/ und daraus weiſen/ wie eine jede Anzahl der Herren Deputirten/ ſo ſich bey dieſem oder jenem Ampt befinden/ per Extractionem radicis, durch und durch/ zum Vorſchein kommen ſolle. Der Grund aber des gantzen Wercks iſt 34/ welches eine Heptagonal-Zahl/ da ſich dann zeigen wird/ wieviel der Hnn. Scholarchen ſind.

34 . . . . . . iſt 7 eckicht
10 ÷ 2
340 Div. 5 dupl. ÷ 2 ſind 3
+ $2\frac{1}{4}$ 10 $1\frac{1}{2}$
$342\frac{1}{4}$ $1\frac{1}{2}$
$2\frac{1}{4}$
4 | 4 1 1
1 3 | 6 9 3 7 | $18\frac{1}{2}$
(3 | 6(7 2 2 + $1\frac{1}{2}$
5) 20
4 die radix, und zugleich der numerus derer Herren SCHOLARCHEN.

2) Wenn ich nun den numerum der geſammten hohen Raths-Glieder/ nebſt ihrer Wurtzel/ wie auch die aus derſelben Progreſſion entſprungene Zahl 16 addire/ ſo gibt mir das Collect eine ſolche ſchickliche Enneadecagonal-Zahl/ nemlich 54/ daß/ wann ich daraus die radicem extrahire/ der numerus der Hnn. Obriſt-Hauptleute gantz accurat herauskommt/ wie folgendermaſſen zu ſehen:

```
  54 . . . . . . iſt 19 eckicht
  34              ÷ 2
 ----            ----
 216          Div. 17 dupl. ÷ 2 ſind 15
162               ---               ----
   56¼            34                 7½
 -------                             7½ quadr.
 1892¼                              -----
 -------                             56¼
    4|
  1 1|4        1
  7 8|8 9 ⎡8 7 | 4 3½
   (8|8(7 ⎣2 2   ÷ 7½
    1|          -------
           17) 51
```

fac. 3 rad. und ſo viel ſind auch der Herren Obriſt-Hauptleute.

3) Setze ich dann beſagte Enneadecagonal-Zahl 54 heraus/ und addire ſowohl derer radicem 3 als die aus derſelben Progreſſion entſprungene Zahl 35 / ſo bekomme ich zum Collect eine ſchickliche Pentagonal-Zahl / nemlich 92 / daß / wann ich daraus die radicem extrahire / der numerus der Alten Herren Genandten gantz deutlich zum Vorſchein kommet / wie hierunten zu ſehen:

```
  92 . . . . . . iſt 5 eckicht
   6               ÷ 2
 -----            ----
  552          Div. 3 dupl. ÷ 2 iſt 1
 + — ¼             ---              ---
 -----              6                ½
  552¼                               ½
 ------                             ---
   8|4        1                      ¼
 2 2|8 9 ⎡4 7 | 2 3½
  (4|8(7 ⎣2 2   + ½
              -------
          3) 24
```

fac. 8 rad. und zugleich der numerus der Alten Herren Genandten.

4) Ad-

4) Addire ich dann die bereits angeführte 3 Polygonal-Zahlen/ nemlich 54/ 34/ 92/ ſamt derſelben radicibus 4/ 3 und 8/ ſo bekom̃e ich zum Collect eine ſolche ſchickliche Henicoſiogonal-Zahl/ nemlich 195/ welche mir / per extractionem radicis, den numerum der Herren Land-Pfleger gantz deutlich anweiſet/ wie hierunten zu ſehen:

```
     195 . . . . . . iſt 21 eckicht
      38               ÷ 2
   -------          -----------
    1560          Div. 19 dupl. ÷ 2 ſind 17
     585               ---                ----
       72¼              38                  8½
   -------                                  8½
    7482¼                                 -----
   --------                                72¼
     | 1 1 |
   1 | 5 0 |
   2 | 9 9 | 2 9 [ 1 1
  (1 | 2(7 | 4(3 [ 1 7 3 | 86½
     |   3 |          2 2  ÷ 8½
                          ------
                        19) 95
                          ------
```

fac. 5 radix, und zugleich der numerus der Herren Land-Pfleger.

5) Dividire ich dann mit dieſer radice 5 in ihre Henicoſiogonal-Zahl 195/ ſo gibt mir ſelbiger quotus eine anſtändige Tetragonal-Zahl/ nemlich 39 zur Hand/ woraus bey extractione radicis, die Anzahl der Herren Deputirten zum Zeuchhauß gar ſchön entſpringet/ wie es folgende Extraction weiſet:

```
     39 . . . . . . iſt 14 eckicht
    -----               ÷ 2
    234              -----------
   -----          Div. 12 dupl. ÷ 2 ſind 10
    936                ---                ---
   ÷ 25                 24                  5
  ------               ---                  5
   9 | 6 1 | 3 1          6                ---
  (3 | 6(1   ÷ 5          4                25
            ------
         12) 36
            ------
```

fac. 3 rad. und zugleich der numerus der Herren Deputirten zum hochlöbl. Zeuchhauß.

 6) Ad-

6). Addire ich zu dieſer Tetragonal-Wurtzel ihre Polygonal-Zahl 39/ ſo bekomme ich zum collect eine Pentadecagonal-Zahl/ nemlich 42/ welche mir/ nach geſchehener extractione radicis, alſobald den numerum der Herren Deputirten zu dem hochlöbl. Ochſen- und Unſchlitt-Ampt vor die Augen ſtellet.

```
   42 . . . . . . . iſt 15 eckicht
   26                   ÷ 2
  ----                 -----
  252            Div. 13 dupl. ÷ 2 ſind 11
   84                 ---                ---
  ----                26                 5½
  1092                                   5½
 + 30¼                                  ----
 ------                                 30¼
 1122¼
 ------
   1|
   8|4
  44|8 9 [8 7| 3 3½
  (6|2(7  2 2 |+ 5½
   1|     ------------
          13) 39
```

fac. 3 rad. und zugleich der numerus der Herren Deputirten zum Unſchlitt-Ampt.

7) Multiplicire ich aber gedachte 42 mit ihrer Wurtzel/ ſo bekomme ich zum product eine Decagonal-Zahl/ nemlich 126/ welche/ nach extractione radicis, den numerum der Herren Deputirten zum hochlöbl. Wald-Ampt anzeiget.

```
   126 . . . . . . iſt 10 eckicht
  -----                 ÷ 2
   504                 -----
  -----            Div. 8 dupl. ÷ 2 ſind 6
  2016                 ----               ---
 +   9                  16                 3
 ------                ----                3
   4|                    4                ---
 2 8|2 8| 45             4                 9
  (4|8(5|+ 3
     ----------
      8) 48
```

fac. 6 rad. und zugleich der numer' der Wald-Herren.

8) Nimm

8) Nimm ich dann erſtbemeldte Wurtzel/ und dividire mit derſelben in ihre Polygonal-Zahl 126/ ſo gibt mir der quotus eine Henicoſiogonal-Zahl/ als deren radix anzeigt/ wieviel der Herren Loſunger ſind.

```
21 . . . . . . iſt 21 eckicht
38              ÷ 2
168          Div. 19 dupl. ÷ 2 ſind 17
63                38                   8½
798                                    8½
+ 72¼                                  72¼
870¼
 ø      ɍ 1
ʒ 4|8 ɍ{5 ø|29½
(5|ø(9  ʒ ʒ  + 8½
 ɍ        19) 38
```

fac. 2 rad. und zugleich der numerus der Herren Loſunger.

9) Subtrahire ich dann dieſe 21eckichte Wurtzel von ihrer Polygonal-Zahl/ ſo gibt mir das reſiduum eine Enneadecagonal-Zahl/ nemlich 19 zur Hand/ deren radix den numerum der Herren Deputirten zu dem hochlöbl. Burger-Ampt gar ſchön anzeiget/ wie jetzt zu ſehen:

```
19 . . . . . iſt 19 eckicht
34              ÷ 2
76           Div. 17 dupl. ÷ 2 ſind 15
57                34                   7½
646                                    7½
+ 56¼                                  56¼
702¼
 ʒ      ɍ 1
ʒ 8|ø ø{8 ʒ|26½
(5|ø(5  ʒ ʒ  - 7½
 ɍ        17) 34
```

fac. 2 rad. und zugleich der numerus der Herren Deputirten zum Burger-Ampt.

10) Addire ich dann zu dieſer Enneadecagonal-Zahl 19 ſowohl die radicem, als die aus derſelben progreſſion erwachſene Zahl 18/ ſo habe ich zum collect eine Hendecagonal-Zahl/ nemlich 30/ deren radix den numerum der Herren Deputirten zu dem hochlöbl. Unburger-Ampt vorſtellet.

30 . . . . . . iſt 11 eckicht
240 ÷ 2
+ 12¼ Div. 9 dupl. ÷ 2 ſind 7
552¼ 18 3½
3½
12¼

6 | 4 1
2 2 | 0 9 [47 | 23½
(4 | 8 (7 22 + 3½

9) 27

fac. 3 rad. und zugleich der numerus der Herren Deputirten zum Unburger-Ampt.

11) Addire ich dann zu erſtbeſagter Hendecagonal-Zahl ihre radicem, ſo bekomme ich zum collect eine Dodecagonal-Zahl/ nemlich 33/ deren radix an Tag leget/ wieviel der Herren Deputirten im Ungeld ſich befinden.

33 . . . . . . iſt 12 eckicht
165 ÷ 2
660 Div. 10 dupl. ÷ 2 ſind 8
16 20 4
2 | 3 5 4
6 | 7 6 | 26 4 16
(2 | 4(6 + 4

10) 30

fac. 3 radix, und zugleich der numerus derer Herren Deputirten im Ungeld.

12) Addire ich dann zu bemeldter Dodecagonal-Zahl ihre Wurzel/ ſo gibt mir das collect eine gar ſchickliche Tridecagonal-Zahl an die

die Hand/ nemlich 36 / daß ich/ per extractionem radicis, die Anzahl der Herren Deputirten zu dem Hochlöbl. Aufſchlag-Ampt vorſtellig machen kan/ wie bald zu ſehen ſeyn wird.

```
 36 . . . . . . iſt 13 eckicht.
 72              ÷ 2
 72          Div. 11 dupl. ÷ 2 ſind 9
792               22               4½
 20¼               2               4½
812¼              11              20¼

    7     1 1
  3 2 4 9 [8 7 | 28½
   (5 8(7  2 2   + 4½
    1        11) 33
```

fac. 3 rad. und zugleich der numerus derer Herren Deputirten zum löbl. Aufſchlag-Ampt.

13) Bringe ich dann ſo wohl erſtangeführte Tridecagonal-Zahl/ als noch drey kurtz vorhergehende Polygonal-Zahlen / nemlich 33 / 30 und 19 unter eine Summam , ſo überkomme ich eine ſchickliche Henicoſiogonal-Zahl/ nemlich 118 / deren radix den numerum der Herren Kriegs-Deputirten anzeiget/ wie folgends zu ſehen.

```
 118 . . . . . . iſt 21 eckicht
  38              ÷ 2
 944          Div. 19 dupl. ÷ 2 ſind 17
 354              38               8½
+ 72¼                              8½
1 4556¼                           72¼

  2 3      1 1
1 8 2 2 8 [1 3 8 | 67½
(1 2(3 6(5  2 2   + 8½
  2            19) 76
```

fac. 4 radix, und zugleich der numerus derer Kriegs-Herren.

14) Addire ich dann zu dieſer Henicoſiogonal- die nechſt vorhergehende Polygonal-Zahl 36 / ſo zeigt mir das collect eine Enneagonal-Zahl / nemlich 154 / deren radix den numerum der Herren Aelterern vorſtellig machet.

154 . . . . . . iſt 9 eckicht
616 ÷ 2
$+ 6\frac{1}{4}$ Div. 7 dupl. ÷ 2 ſind 5
$2162\frac{1}{4}$ 14 $2\frac{1}{2}$
$2\frac{1}{2}$
$6\frac{1}{4}$

2
8
8 6 | 4 9 [1 1 / 9 3 / 2 2 | $46\frac{1}{2}$
(9 | 8 (3 $+ 2\frac{1}{2}$
1
7) 49

fac. 7 rad. und zugleich der numerus der Herren Aelterern.

15) Triplire ich die Enneagonaliſche radicem, und addire ſelbiges triplum zu ihrer Polygonal-Zahl / ſo gibt mir das collect eine ſolche feine Enneadecagonal-Zahl / nemlich 175 in die Hand / daß ich per radicem den numerum der Herren Deputirten zu dem hochlöbl. Rugs-Ampt herausbringen kan.

175 . . . . . . iſt 19 eckicht
34 ÷ 2
700 Div. 17 dupl. ÷ 2 ſind 15
525 34 $7\frac{1}{2}$
5950 $7\frac{1}{2}$
$+ 56\frac{1}{4}$ $56\frac{1}{4}$
$6006\frac{1}{4}$

1 | 1 8 |
2 | 4 0 | 2 8 [1 1 / 1 8 8 | $77\frac{1}{2}$
(1 | 2 (5 | 0 (5 2 2 $+ 7\frac{1}{2}$
3
17) 85

fac. 5 radix, und zugleich der numerus der Herren Deputirten zum Rugs-Ampt.

16) Dividire ich dann in erſtbemeldte 175eckichte Zahl mit ihrer radice, ſo gibt der quotus 35; addire ich aber dieſe radicem zu dem quoto, ſo habe ich zum collect eine Octagonal-Zahl / nemlich 40 / deren radix den numerum der Herren Ober=Allmoß=Pfleger mit ſich bringet.

40 . . . . iſt 8 eckicht
80   ÷ 2
+ 4   Div. 6 dupl. ÷ 2 ſind 4
4 | 8 4 | 22   12   2
(2 | 4(2   + 2   2
6) 24   4

fac. 4 radix, und zugleich der numerus der Herren Ober=Allmoß=Pfleger.

17) Theile ich nebenſtehende Octagonal-Zahl durch ihre radicem, ſo gibt der quotus eine Trigonal-Zahl / nemlich 10 / aus deren Wurtzel ich wiſſen kan / wieviel der Herren Deputirten zum Loſung=Reſtanten=Amt ſind / wie es nachfolgende Extraction giebet:

10 mit 8 multipl.
80
+ 1
daraus rad. 81 | iſt 9
÷ 1
½) 8

fac. 4 rad. und zugleich der numerus der Herren Deputirten zum hochlöbl. Loſung=Reſtanten=Ampt.

18) Addire ich dann erſtbeſagte radicem zu ihrer Trigonal-Zahl 10 / ſo erlange ich dadurch eine Tetradecagonal-Zahl / nemlich 14 / deren radix mir den numerum der Herren Deputirten zu dem hochlöbl. Müntz=Weſen anweiſet.

14 . . . . . . iſt 14 eckicht
84 ÷ 2
336 Div. 12 dupl. ÷ 2 ſind 10
+ 25 24 5
2|8 6 5
3|8 1|19 4 25
(1|2(9 + 5
12) 24

fac. 2 rad. und zugleich der numerus der Herren Deputirten zum Müntz-Weſen.

19) Duplire ich dann erſtangeführte 14/ ſo bekomme ich eine Octa-icoſiogonal-Zahl/ nemlich 28/ deren radix den numerum der Herren Deputirten zu dem hochlöbl. Nachſteuer-Ampt darthut.

28 . . . . . . iſt 28 eckicht
52 ÷ 2
56 Div. 26 dupl. ÷ 2 ſind 24
140 52 12
1456 12
+ 144 144
1 6|0 0| 40
(4|8(0 + 12
26) 52

fac. 2 rad. und zugleich der numerus der Herren Deputirten zum Nachſteuer-Ampt.

20) Nimm ich das duplum erſtbeſagter Wurtzel/ und multiplicire damit ihre Polygonal-Zahl/ ſo gibt mir das product eine Icoſiogonal-Zahl/ nemlich 112 zur Hand/ aus deren radice ich den numerum derer Herren Deputirten zu dem hochlöbl. Vormund-Amt vorſtellen kan.

```
   112 . . . . . . iſt 20 eckicht
   672              ÷ 2
  4032           Div. 18 dupl. ÷ 2 ſind 16
 + 64                36                    8
  4|1|                6                    8
 4 0|9 6| 64          6                   64
 (6|2(4 + 8
  1
       18) 72
```

fac. 4 die radix, und zugleich der numerus **der Herren Deputirten im Vormund-Ampt.**

21) Addire ich zu dieſer Icoſiogonaliſchen Zahl ihre Wurtzel und zugleich die aus ihrer progreſſion erwachſene Zahl 55/ ſo bekomme ich zum collect eine Tridecagonal-Zahl/ nemlich 171/ deren radix den numerum der Herren Beyſitzer an dem hochlöbl. Appellations-Gericht hervorbringet.

```
   171 . . . . . . iſt 13 eckicht
    22              ÷ 2
   342          Div. 11 dupl. ÷ 2 ſind 9
   342              22                 4 1/2
 + 20 1/4                              4 1/2
  3782 1/4                            20 1/4
     1
   1 7             1
 1|5 1|2 9 [1 2 3 | 61 1/2
 (1|2(2|4(3   2 2   + 4 1/2
     2
               11) 66
```

fac. 6 die radix, und zugleich der numerus **der Herren Beyſitzer** im Appellations-**Gericht.**

22) Halbire ich nechſtſtehende radicem, und addire den quotum zu erſtbeſagter Tridecagonal-Zahl/ ſo bringt mir ſelbiges collect eine ſolche Zahl/ daß/ wenn ich mit ſelbigem quoto darein dividire/ eine

ſunckliche Hendecagonal-Zahl / nemlich 58 herauskommt / deren radix mir den numerum der Herren Pfleger des Leyhauſes vorſtellig machet.

$\frac{1}{2}$) 6
3
+ 171
3) 174
58 . . . . . . iſt 11 eckicht
464 ÷ 2
1044 Div. 9 dupl. ÷ 2 ſind 7
+ $12\frac{1}{4}$ 18 $3\frac{1}{2}$
$1056\frac{1}{4}$ $3\frac{1}{2}$
$12\frac{1}{4}$

1
8 1
4 2 | 2 8 [6 8 | $32\frac{1}{2}$
(6 | 2 (5 2 2 + $3\frac{1}{2}$
1
9) 36

fac. 4 die rad. und der numerus der Herren Pfleger zum Leyhauß.

23) Addire ich nechſtſtehende Wurtzel zu ihrer Hendecagonaliſchen Zahl 58/ ſo zeigt das $\frac{1}{2}$ des Collects eine Henatriacontagonal-Zahl/ nemlich 31/ deren radix den numerum der Herren Deputirten zu der hochlöbl. Cantzley vorſtellet.

58
+ 4
$\frac{1}{2}$) 62
31 . . . . . . iſt 31 eckicht
58 ÷ 2
248 Div. 29 dupl. ÷ 2 ſind 27
155 58 $13\frac{1}{2}$
+ $182\frac{1}{4}$ $13\frac{1}{2}$
$1980\frac{1}{4}$ $182\frac{1}{4}$

```
  8
1 8|8         1
1 9|2 1 [8 9| 44½
 (8|8 (9  2 2  + 13½
  1|          ------
              29) 58
```

fac. 2 die radix, und zugleich der numerus der Herren Deputirten zur Cantzley.

24) Subtrahire ich dann dieſe Wurtzel 2 von ihrer Polygonal-Zahl 31 / ſo gibt mir das reſiduum eine ſchöne Enneaicoſiogonal-Zahl / nemlich 29 zur Hand / woraus ich den numerum der Herren Deputirten zu denen hochlöbl. Kayſerl. Land-Gerichten deutlich extrahiren kan.

```
   29 . . . . . iſt 29 eckicht
  -----            ÷ 2
   174            ----
  -----         Div. 27 dupl. ÷ 2 ſind 25
  1566              ----               -----
+  156¼              54                 12½
 -------              6                 12½
  1722¼               9                -----
 -------                                156¼
   1|
   4|       1
8  8|8 9 [8 3| 41½
  (8|8 (3  2 2  + 12½
   1|          -------
               27) 54
```

fac. 2 die radix, und zugleich der numerus der Herren Deputirten zum Kayſerl. Land-Gericht.

25) Nehme ich dann erſtbeſagte radicem von ihrer Polygonal-Zahl weg / ſo bleibet zum reſiduo eine Heptaicoſiogonal-Zahl / nemlich 27 / daß ich daraus den numerum der Herren Deputirten zu der hochlöbl. Bancho extrahiren kan.

27 . . . . . iſt 27 eckicht
135 $\div 2$
1350 Div. 25 dupl. $\div$ 2 ſind 23
$+ 132\frac{1}{4}$ 50 $11\frac{1}{2}$
$1482\frac{1}{4}$ 5 $11\frac{1}{2}$
10 $132\frac{1}{4}$

3
1 0 4 1 1
3 9 2 9 {7 7 | $38\frac{1}{2}$
(7 4(7 2 2 $+ 11\frac{1}{2}$
1
25) 50

fac. 2 die radix, und zugleich der numerus der Herren Deputirten zur Bancho.

26) Subtrahire ich dann abermal dieſe radicem von ihrer Polygonal-Zahl / ſo gibt mir das reſiduum eine Pentaicoſiogonal-Zahl/ nemlich 25/ daraus ich den numerum der Herren Deputirten zum Marckt extrahiren kan.

25 . . . . . . iſt 25 eckicht
46 $\div 2$
150 Div. 23 dupl. $\div$ 2 ſind 21
100 46 $10\frac{1}{2}$
$+ 110\frac{1}{4}$ $10\frac{1}{2}$
$1260\frac{1}{4}$ $110\frac{1}{4}$

1 1
3 0 4 1 {7 1 | $35\frac{1}{2}$
(7 4(1 2 2 $+ 10\frac{1}{2}$
1
23) 46

fac. 2 die radix, und zugleich der numerus der Herren Deputirten zum Marckt.

27) Duplire ich dieſe erſtbemeldte radicem 2, und addire ſelbiges duplum zu 25 ihrer Polygonal-Zahl / ſo gibt mir ſelbiges collect eine ſchöne Anleitung zur Formirung einer Arithmetiſchen Pro-

Progreſſion. Denn wenn ich dieſes in den 16eckichten Zahlen/ und zwar in der dritten Claß ſtehendes collect (da die differenz 14 iſt) bis in die 13 Claß aufwachſen laſſe / ſo bekomme ich / durch ſolchen proceſs, eine Hexadecagonal-Zahl/ nemlich 1105 / deren Wurtzel den numerum der Herren Scabinorum gantz accurat anzeiget.

2 rad. duplirt iſt
4
+ 25

Progreſſio	1,	15,	29,	43,	57,	71,	85,	99,	113,	127,	141,	155,	169
Hexadecag. Zahl.	1,	16,	45,	88,	145,	216,	301,	400,	513,	640,	781,	936,	1105

1105 . . . . . . iſt 16 eckicht
4420
30940
+ 36

```
  | 2 2 |
 2| 6 0 | 3
 3| 0 9 | 7 6 | 176
(1| 2(7 | 4(6 |  + 6
  |   3 |
          14) 182
```

÷ 2
Div. 14 dupl. ÷ 2 ſind 12
28 — 6
4 — 6
7 — 36

fac. 13 die rad. und zugleich der numerus der Herren Scabinorum.

28) Dividire ich mit dieſer Wurtzel 13 in ihre Polygonal-Zahl/ ſo gibt mir der quotus, wenn ich zuvorbeſagte radicem von demſelben ſubtrahire / eine ſchöne Pentaicoſiogonal-Zahl zur Hand/ nemlich 72 / daß ich / nach geſchehener extractione radicis, den numerum der Herren Deputirten zu denen Garküchen wiſſen kan/ wie ſolches folgendergeſtalt zu ſehen:

Solutio.

13) 1105

85 der quotus

÷ 13

72 die Pentaicoſiogonal- oder 25 eckichte Zahl

46 ÷ 2

432 Div. 23 dupl. ÷ 2 ſind 21

288 46 $10\frac{1}{2}$

$110\frac{1}{4}$ $10\frac{1}{2}$

$3422\frac{1}{4}$ $110\frac{1}{4}$

1 1 3 4 1

1 3 6 8 9 [1 1 7 | $58\frac{1}{2}$

(1 2 (1 2 (7 2 2 + $10\frac{1}{2}$

2

23) 69

fac. 3 die radix, und zugleich der numerus der Herren Deputirten zu den Garküchen.

29) Addire ich dieſe radicem zu ihrer Polygonal-Zahl / ſo gibt das collect eine ſchöne Hexaicoſiogonal-Zahl / nemlich 75 / woraus ich den numerum der Herren Deputirten zu denen Mühl-Mängeln extrahiren kan / wie hierunten zu ſehen:

75 . . . . . . iſt 26 eckicht

450 ÷ 2

3600 Div. 24 dupl. ÷ 2 ſind 22

+ 121 48 11

1 6 11

3 7 2 1 | 61 8 121

(6 2 (1 + 11

1

24) 72

fac. 3 die radix, und zugleich der numerus der Herren Deputirten zu den Mühl-Mängeln.

30) Ad-

30) Addire ich dieſe erſterwehnte radicem zu ihrer Polygonal-Zahl/ ſo bekomme ich zum collect eine ſolche Zahl/ daß/ wenn ich mit der radice darein dividire/ der quotus eine ſchickliche Hexaicoſiogonal-Zahl præſentiret / nemlich 26 / deren radix den numerum der Herren Deputirten zur Viſitation der Apothecken anzeiget.

```
   26 . . . . . . iſt 26 eckicht
  156               ÷ 2
 1248          Div. 24 dypl. ÷ 2 ſind 22
 + 121              48                 11
    4|4              6                 11
  1 3|6 9| 37        8                121
   (3|6(7 + 11
     24) 48
```

fac. 2 die radix, und zugleich der numerus der Herren Deputirten zur Viſitation der Apothecken.

31) Subtrahire ich dieſe radicem 2 von ihrer Polygonal-Zahl 26 ſo gibt mir das reſiduum eine ſchöne Anleitung/ daß / wann ich beſagtes in der andern Claß der Pentaicoſiogonal-Zahl ſtehendes reſiduum zu einer Progreſſion (da die differenz 23 iſt) formire / eine ſchöne Pentaicoſiogonal-Zahl/ nemlich 1807 ſich eröffnet / deren radix den numerum der Herren Conſulum gantz deutlich zeiget.

```
 1807 . . . . . . iſt 25 eckicht
   46                ÷ 2
 10842          Div. 23 dupl. ÷ 2 ſind 21
  7228               46                 10 1/2
 + 110 1/4                              10 1/2
 83232 1/4                             110 1/4
```

```
   1|1 3|
   8|8 0|4      1 1 1
 3 3|2 9|2 9  { 5 7 7 | 288 1/2
  (5|0(7|4(7    2 2 2    + 10 1/2
   1|1 1|
                    23) 299
```

NB. Dieſes Exempel / wenn man dabey die Progreſſion und ihre Polygonal-Zahl formiren will / kan nach der Solution des 27 Exempels tractirt werden.

fac. 13 die radix, und zugleich der numerus der Herren Conſulum.

32) Halbire ich die radicem 13/ und multiplicire ſelbigen quotum mit 12/ als welche in der Progreſſion der Tridecagonaliſchen Zahl 13 ſich befindet / ſo bekomme ich eine ſolche Pentahexacontagonaliſche Zahl/ nemlich 65/ welche/ wann ich zuvor radicem 13 davon ſubtrahire / durch die radicem den numerum der Herren Deputirten zum Schieß-Graben und Trinck-Stuben vorſtellet.

```
 ½) 13
    ──
    6½ mit 12 der Progreſſion Stätt
    ──
    72
     6
    ──
    78
   ÷13
    ──
    65 . . . . . iſt 65 eckicht
   126             ÷ 2
   ───           ─────
   390         Div. 63 dupl. ÷ 2 ſind 61
   130             ───                ───
    65             126               30½
 + 930¼                              30½
 ──────                              ───
  9120¼                             930¼
 ──────
 2|8 2|
 2|6 4|8 1 {1 8 1 | 95½
(1|2(9|8(1    2 2 | +30½
     2          ─────────
             63) 126
                 ───
```

fac. 2 die radix, und zugleich der numerus der Herren Deputirten zum Schieß-Graben.

33) Addire ich dann erſterwehnte radicem zu ihrer Polygonal-Zahl / ſo iſt das collect eine Pentadecagonal-Zahl / nemlich 15 / welche mir/ durch ihre Wurtzel / den numerum der Herren Deputirten zum Saltz-Handel anzeiget.

15 . . . . iſt 15 eckicht
26 . . . . ÷ 2
90 . . . . Div. 13 dupl. ÷ 2 ſind 11
30 . . . . 26 . . . . $5\frac{1}{2}$
+ $30\frac{1}{4}$ . . . . $5\frac{1}{2}$
$420\frac{1}{4}$ . . . . $30\frac{1}{4}$

1 8 | 8 1 ⌈ 4 1 | $20\frac{1}{2}$
(4 | 8 (1 ⌊ 2 2 + $5\frac{1}{2}$
13) 26
fac. 2 die radix, und zugleich der numerus der Herren Deputirten zum Saltz-Handel.

34) Subtrahire ich dann erſtgedachte radicem von ihrer Polygonal-Zahl / ſo weiſt mich das reſiduum zu einer Tridecagonal-Zahl an / daß ich dadurch den numerum der Herren Deputirten zur Waag extrahiren kan.

13 . . . . iſt 13 eckicht.
22 . . . . ÷ 2
26 . . . . Div. 11 dupl. ÷ 2 ſind 9
26 . . . . 22 . . . . $4\frac{1}{2}$
$20\frac{1}{4}$ . . . . $4\frac{1}{2}$
$306\frac{1}{4}$ . . . . $20\frac{1}{4}$

3
1 2 | 2 8 ⌈ 1 1
(3 | 8 (5 | 3 8 | $17\frac{1}{2}$
⌊ 2 2 + $4\frac{1}{2}$
11) 22
fac. 2 die radix, und zugleich der numerus der Herren Deputirten zur Waag.

Von der Geometriſchen Decimal-Rechnung.

Es iſt bekandt / daß in der Geometrie oder Feld-Meß-Kunſt ein gewiſſes Maaß von Ruthen / Schuhen und Zollen gebrauchet wird / welches / wie es in verſchiedenen Landſchafften von unterſchiedener Gröſſe iſt / alſo auch nicht auf einerley Weiſe in die kleinern Sorten abgetheilet wird. In hieſigen Landen hält eine Ruthe im Längen-Maaß 12 Schuh / und 1 Schuh 12 Zoll. An andern Orten aber iſt die Ruthe in 16 Schuh / und der Schuh in 12 Zoll getheilet. Daher es dann kommt / daß wegen dieſer Abtheilung man in dem Ausrechnen ſolcher Geometriſchen Zahlen eben auf ſolche Weiſe mit reduction der gröſſern Sorten zu den kleinern / und der kleinen zu denen gröſſern verfahren muß / wie bey denen andern benannten Zahlen in Geld- Maaß- und Gewicht Rechnungen; welches aber denen Geometris bey ihren offt weitläufftigen und vielfältigen Rechnungen viel Mühe und Beſchwerung machet. Damit ſie nun ſich dieſe Arbeit erleichtern möchten / haben ſie ſich dahin verglichen / eines jeden Landes Ruthe zu ihrem Gebrauch in 10 Schuh / und den Schuh in 10 Zoll / den Zoll in 10 Gran / den Gran in 10 Scrupel oder Haar-Breiten zu theilen; da ſie dann im Rechnen keiner reduction vonnöthen haben / ſondern anderſt nicht / als bey denen allgemeinen Zahlen / welche von 1 auf 10 / von 10 auf 100 / von 100 auf 1000 ſteigen / verfahren dürffen. Und dieſes iſt die ſo genandte Decimal-Rechnung.

Ehe wir aber den würcklichen Proceſs dieſer Rechnung vornehmen / müſſen wir mit wenigem bemercken / daß es in der Feld-Meß-Kunſt dreyerley Maaß gibt / das Linien- oder Längen-Maaß / das Quadrat- oder Flächen-Maaß / und das Cubic- oder Cörper-Maaß.

In dem erſten beſtehet die Ruthe aus einer Linie / welche 10 Schuh lang iſt / der Schuh hält 10 Zoll / der Zoll 10 Gran / u. ſ. f. Im Flächen-Maaß heiſſet die Quadrat- oder Creutz-Ruthe ein viereckichter Platz / welcher 10 Schuh lang und 10 Schuh breit iſt; hält alſo in ſich

10 Rey-

10 Reyhen viereckichter Schuhe, da jede Reyhe wieder aus 10 ſolchen Schuhen beſtehet / thut zuſammen juſt 100 Schuhe. Auf gleiche Weiſe hält der Schuh im Flächen-Maaß 100 Zoll / der Zoll 100 Gran / das Gran 100 Scrupel; wiewohl einige hier zwiſchen denen Ruthen / Schuhen und Zollen noch beſondere Abtheilungen machen / und eine Reyhe von 10 Quadrat-Schuhen eine Riemen-Ruthe, eine Reyhe von 10 Quadrat-Zollen einen Riemen-Schuh / u. ſ. f. nennen / weil dieſe langen und ſchmalen Plätze einem Riemen ähnlich ſehen. Im Cörper-Maaß iſt die Cubic-Ruthe ein viereckichter Cörper oder Cubus, 10 Schuh lang breit und hoch. Sie beſtehet alſo aus 10 übereinander geſetzten Schichten oder Lagen von ſolchen würfflichten oder cubiſchen Schuhen / deren in jeder Schicht oder Lage 10 Reyhen / jede von 10 Schuhen / alſo zuſammen 100 Schuhe ſich befinden. Die 10 Schichten oder Lagen (das iſt die gantze Ruthe) enthalten alſo insgeſamt 1000 Cubic-Schuh; der Cubic-Schuh hat auf gleiche Weiſe 1000 Zoll / der Zoll 1000 Gran. Hier machen Einige wiederum beſonders Zwiſchen-Abtheilungen / ſo daß ſie 100 Cubic-Schuh eine Schacht-Ruthe / 10 aneinander ſtehende Schuh einen Ruthen-Balcken / und ſo auch 100 Zoll einen Schacht-Schuh / 10 Zoll einen Schuh-Balcken nennen. Um des vielen Schreibens entübrigt zu ſeyn / bemercket man ſie insgemein mit gewiſſen Zeichen / ſo daß über die Claſſen der gantzen Ruthen ein ° / über die andern Claſſen ein / zwey / drey oder mehr Strichlein geſetzt werden / wie aus folgenden Tabellen mit mehrern zu erſehen.

Längen-Maaß.

Abtheilungen	Gantzes	Erſte	II	III	IV	V	VI
Die Namen	Ruthe	Schuh	Zoll	Gemerck oder Gran	Haarbreite oder Scrupel	Anderer Scrupel.	Dritter Scrupel.
Die Zeichen	0 oder	I oder 1.	II oder 2	III oder 3	IV oder 4	V oder 5	VI oder 6
Rationes	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$	$\frac{1}{10000}$	$\frac{1}{100000}$	$\frac{1}{1000000}$ R.

Flächen-

Flächen-Maaß.

Abtheilungen	0	I	II	III	IV
Die Namen	Quadrat- oder Creutz-Ruthe / 1 Ruthe lang u. 1 Ruthe breit.	Riemen-Ruthe 1 Ruthe lang / und 1 Schuh breit.	Quadrat- oder Creutz-Schuh / 1 Schuh lang u. 1 Schuh breit.	Riemen-Schuh 1 Schuh lang uñ 1 Zoll breit.	Quadrat- oder Creutz-Zoll / 1 Zoll lang und 1 Zoll breit.
Die Zeichen	0 oder	I oder 1	II oder 2	III oder 3	IV oder 4
Rationes	$\frac{1}{1}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$	$\frac{1}{10000}$

R.

Cörper-Maaß.

Die Theilungen	0	I	II	III	IV	V	VI
Die Namen	Cubic-oder Creutz-Ruthe / 1 Ruthe läg / breit und dick.	Schacht- oder Blattẽ-Ruthe / 1 R. lang und breit / 1 S. dick.	Balcken-Ruthe / 1. R. lang / 1 Schuh breit und dick.	Cubic-oder Creutz-Schuh / 1 Sch. lang / breit und dick.	Schacht-Schuh / 1 Schuh lang und breit / 1 Zoll dick.	Balcken-Schuh / 1 Schuh lang / 1 Zoll dick und breit.	Cubic- od Creutz-Zoll 1 Zoll lang breit und dick.
Die Zeichen	0 oder	/ oder 1	// oder 2	/// oder 3	IV oder 4	V oder 5	VI oder 6
Rationes	0 oder	$\frac{1}{10}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{1}{1000}$	$\frac{1}{10000}$	$\frac{1}{100000}$	$\frac{1}{1000000}$

Die Theilungen	VII	VIII	IX	X	XI.	XII
Die Namen	Schacht- oder Blatten-Zoll / 1 Zoll lang und breit / 1 Gr. dick.	Balcken-Zoll / 1 Zoll lang / 1 Gr. breit und dick.	Cubic-Gran / 1 Gr. lang / dick und breit.	Schacht- oder Blatten-Gran / 1 Gr. lang und breit / 1 Hb. dick.	Balcken-Gran / 1 Gr. lang / Haarbr. breit und dick.	Ein Cubic-Haarbreite oder 1 Cubic-Scrupel.
Die Zeichen	VII oder 7	VIII oder 8	IX oder 9	X oder 10	XI oder 11	XII oder 12
Rationes	$\frac{1}{10\ t.\ m.\ t.}$	$\frac{1}{100\ t.m.t.}$	$\frac{1}{t.\ t.\ mal\ t.}$	$\frac{1}{z.\ t.\ t.\ m.t.}$	$\frac{1}{h.t.\ t.\ m.t.}$	$\frac{1}{t.\ t.\ t.\ m.t.}$

R.

Allein man kan dieſer vielfältigen Abtheilungen / welche ohnedem nur das Gedächtniß beſchwehren / gantz überhoben ſeyn / wenn man das Flächen- und Cörper-Maaß allerdings wie das Längen-Maaß / nur in Ruthen / Schuh / Zoll und Gran theilet / denen kleinern Sorten aber im Flächen-Maaß zwey, im Cörper-Maaß drey Zahl-Reyhen zueignet / wie es bey der extractione radicis quadratæ und cubicæ gehalten wird. Denn es iſt in der That einerley / ob ich im Flächen-

Maaß

Maaß 3 Riemen-Ruthen und 4 Schuh / oder mit einem Wort 34 Schuh zehle; ob ich im Cörper-Maaß 5 Schacht-Ruthen / 6 Ruthen-Balcken und 8 Schuh / oder auf einmal 568 Cubic-Schuh zehle. Dahero wir auch in Zukunfft allezeit nach dieſer leichtern und bequemern Art verfahren werden. Aus dieſem bisher geſagten iſt die Numeration der Geometriſchen Zahlen / was ſowohl das Ausſprechen als Schreiben derſelben betrifft / genugſam zu erſehen. Denn wenn mir z. E. einer dictirt im Längen-Maaß 15 Ruthen / 8 Zoll / 6 Gran; im Flächen-Maaß 9 Ruthen / 54 Schuh / 42 Zoll / 8 Gran; im Cörper-Maaß 3 Ruthen / 256 Schuh / 86 Zoll / 190 Gran / kan ichs eben ſo geſchwind folgendermaſſen ſchreiben:

°	′	″	‴
15	0	8	6
9	54	42	08
3	256	086	190

Bey dem Ausſprechen hat es gantz keine Schwehrigkeit / weil die Zeichen allemal darüber ſtehen.

Additio.

Man ſetzet die Zahlen / ſo einerley Zeichen haben / untereinander / fängt von der rechten Hand an zu ſummiren / und behält die herauskommenden Zehenen vor die nechſtfolgende Reyhen im Sinn / wie bey dem gemeinen Addiren. Das Aggregatum oder die Summa bekommt eben wieder die Zeichen / ſo zuvor da waren; nur daß man von der Rechten zur Lincken anfangen / und wenn bey denen addirten Zahlen keine Ruthen geweſen / in der Summa aber einige herauskommen / dieſelbe mit ihren gewöhnlichen Zeichen bemercken muß / z. E.

	°	′	″	‴		°	′	″	‴
	15	8	6	5	Item		9	7	5
Längen-Maaß.	8	7	5	3			8	0	0
		9	8	7			6	9	8
	5	4	6	2			5	0	9
	°	′	″	‴		°	′	″	‴
	31	0	6	7		2	9	8	2

	°	'	''	'''
	8	54	36	08
Flächen-Maaß.	12	30	00	56
	9	09	88	82
		56	72	80
	30	**50**	**98**	**26**

	°	'	''	'''
Item		72	30	00
		86	54	68
		9	78	54
		90	32	09
	2	**58**	**95**	**31**

	°	'	''	'''
Cörper-Maaß.	5	156	358	864
	13	845	672	560
		89	102	90
	3	162	570	154
	22	**253**	**703**	**668**

	°	'	''	'''
Item.		870	945	506
		920	436	152
		99	568	72
		305	963	548
	2	**196**	**913**	**278**

Subtractio.

JSt wiederum von der gemeinen Art des Subtrahirens ganz nicht unterſchieden. Wenn ich von der nechſtfolgenden Claß Eins entlehne/ gibt es in der vorhergehenden allezeit Zehen/ wie in gemeinen unbenandten Zahlen. Nur hat man acht zu geben/ daß/ wann im Subtrahendo eine oder mehrere der kleinen Sorten manquiren/ die doch abgezogen werden ſollen/ deren Stellen mit Nullen erſetzet/ und in dem reſiduo die ſigna gegeben werden/ wie ſie oben in dem ſubtrahendo von der Rechten zur Lincken geſtanden; da ſichs dann von ſelbſten verſtehet/ daß bißweilen die gröſſeſten Sorten derer Ruthen und Schuhen im Subtrahiren aufgehen/ und alſo auch ihre Zeichen im reſiduo nicht ſtatt finden/ z. E.

	°	'	''	'''
Längen-Maaß.	36	5	8	2
	÷ 14	7	6	5
	21	**8**	**1**	**7**

	°	'	''	'''
Item	8	0	3	0
	÷ 7	9	5	8
			7	**2**

Flächen-

	°	'	''	'''		°	'	''	'''
Flächen-Maaß.	15	36	24	18	Item	21	36	00	00
÷	9	54	62	50	÷	20	84	32	9
	5	81	61	68			51	67	91

	°	'	''	'''		°	'	''	'''
Cörper-Maaß.	6	348	456	056	Item	14	150	236	000
÷	3	500	368	182	÷	12	864	920	309
	2	848	087	874		1	285	315	691

Multiplicatio.

Dieſe geſchicht abermahl / wie insgemein / ohne vorhergehende reduction der gröſſern Sorten in die kleineſte. Nur muß man Achtung geben / ob in der äuſſerſten Zahl zur Rechten ſowohl im Multiplicante als Multiplicando gleiche ſigna ſind / und wo in dieſem oder jenem eine oder mehrere der kleineſten Sorten fehlen / ihre Stellen mit Nullen ausfüllen / nachdem es die Beſchaffenheit des Maaſes erfordert. Im übrigen iſt dieſes wohl zu mercken / daß (1) wann ich Längen-Maaß mit Längen-Maaß / oder deutlicher zu ſagen / die nach der Länge ſtehenden Ruthen / Schuh und Zoll mit denen in der Breite ſich befindenden multiplicire / in dem producto Flächen-Maaß herauskommen; welches dann auch in ſeine Claſſen von zwey Zahlen abgetheilet und von der Rechten zur Lincken / nach der Zahl derer Claſſen ſignirt werden muß. Es iſt aber leicht zu begreiffen / daß wann eine Fläche gleich über eine Ruthe lang aber nur wenige Schuhe breit iſt / im producto keine völlige Creutz-Ruthe (als die da 100 Schuhe erfordert) herauskommen kan. Dahero dann in dieſer Multiplication mehrmahls die gröſſeſte Sorte an dem producto wegbleiben muß. Ferner (2) wenn man Flächen-Maaß mit Längen-Maaß / oder die auf dem Boden eines Cörpers ſtehenden Ruthen / Schuhe / Zoll mit der Zahl der übereinander ſtehenden (welche bloß nach ihrer Höhe oder Länge gemeſſen werden) multiplicire / ſo gibt

das productum Cörper-Maaß/ da eine jede Claſſe von der Rechten zur Lincken 3 Zahlen mit denen darüberſtehenden ſignis bekom̃en muß. Wenn dann der Cörper zwar über eine Ruthe lang/ aber dabey viel ſchmäler und nicht ſonders hoch iſt/ verliert ſich auch hier im producto die Claſſe der Cubic-Ruthen/ als deren eine weniger nicht dann 1000 Schuh in ſich hält. Z. E. ein viereckichtes Feld oder Fläche iſt

```
               °  ′  ″
lang .... 23   5  8
breit .... 12  4  0
         -----------
          9 43 2  0
        47 16
       235 8
       ------------
                °    ′    ″
Inhalt des Felds ... 292|39|2 0
```

```
                      °  ′  ″
Item  Länge .... 2  0  0
      Breite .... 4  2
               ---------
                 4  0  0
              8  0  0
             ----------
                   ′     ″
Inhalt .... 8  4|0  0
```

Item, ein viereckichter Cörper/ z. E. ein Damm von Erde oder Stein hält in ſeiner Fläche oder Boden

```
                 °    ′   ″
                16  5 2  3 0
                         °  ′  ″
iſt aber hoch ....  1  5  4
              ---------------
                6 6 0 9 2 0
              8 2 6 1 5 0
            1 6 5 2 3 0
          -------------------
                        °        ′         ″
Inhalt des Cörpers 2  5|4 4 5|4 2 0
```

Item, eines andern Fläche oder Baſis iſt

```
             °   ′   ″
             3  20  00
                     ′  ″
die Höhe ....        3  5
          ---------------
             1 6 0 0 0 0
           9 6 0 0 0
          ---------------
                    °      ′       ″
Inhalt des Cörpers 1|1 2 0|0 0 0
```

Not-

Not. Uber dieſe beyden Arten des Multiplicirens pflegt man in der Decimal-Rechnung nicht zu gehen / weil man darinnen durch die Multiplication weiter nichts zu ſuchen hat / als entweder den Jñhalt einer Fläche oder Cörpers. Jener wird gefunden / wenn ich Langen-Maaß mit Längen-Maaß; dieſer aber / wenn ich Flächen-Maaß mit Längen-Maaß multiplicire.

Diviſio.

Hierinnen pflegt man ebenermaſſen ohne reduction der Sorten / wie im gemeinen Dividiren zu verfahren / wenn nur der diviſor und dividendus hinten zur Rechten gleiche ſigna hat. Denn ſonſten muß ich ſie durch Hinzuſetzung der Nullen / nach Erforderung des Maaſes ſuppliren. Weiln aber auch die ſigna über denen Zahlen im Dividiren hinderlich fallen / pflegt man nur das letzte ſignum hinter den dividendum zu ſchreiben. Ubrigens iſt zu mercken / daß (1) wann ich die Flächen-Maaß (d. i. den Jñhalt einer Fläche) durch Längen-Maaß (nemlich durch die Länge oder Breite der Fläche) dividire / der quotus in Längen-Maaß beſtehe / und entweder die Länge oder die Breite des Feldes anzeige. (2) Dividire ich Cörper-Maaß mit Flächen-Maaß (oder den Jñhalt eines Cörpers durch ſeinen Boden oder Baſin) ſo gibt der quotus Längen-Maaß / (nemlich die Höhe des Cörpers.) (3) Dividirt man Cörper-Maaß mit Längen-Maaß / (den Jñhalt des Cörpers durch ſeine Höhe) ſo kommt im quoto Flächen-Maaß / (nemlich der Boden oder Baſis des Cörpers.) Man darff ſich aber nicht wundern laſſen / wann öffters im quoto eine gröſſere Sorte herauskömmt / als im diviſore und dividendo geweſen. Denn wann z. E. eine Fläche keine völlige Creutz-Ruthe in ſich hält / und durch ihre ſchmale Breite dividirt wird / kan wohl im quoto eine Länge herauskommen / die über eine Ruthe iſt. Alſo auch / wenn ein Cörper keine gantze Cubic-Ruthe begreiffet / kan doch ſeine Fläche oder Höhe / ſo im quoto herauskommt / gröſſer als eine Ruthe ſeyn. Z. E.

```
                  4 6
                  9 2 (5
                4 1 3 6
                8 2 1 0 (0
                       '' | °  '  ''
Fläche . . . . 3 6/ 4 8/ 6 8 | 7 8 9 Breite
Länge . . . .    4/ 6/ 2/ 2 2 |
                  4 6 6
                    4

                                  (2 (5
                                    3 6
                                  1 6 0 (7
                                       '' | '  ''
        Item, Fläche . . . . 4/ 3 2/ 2 5 | 8 2 Breite
              Länge . . . . . .  5 2 4 4 |
                                   5 2

                        (1  (2
                       (1 2 (9 3
                        3 4 1 4
                      1 1 0 3 0
                      2 2 1 6 2 (8
                      6 0 3 4 0 2 '' | °  '  ''
Cörpers Innhalt . . . 1 8/ 3 5 6/ 5 8 (0 | 1 4 8 Höhe des Cörpers.
Baſis oder Fläche . . . 1 2/ 3 2/ 2 5/ 5 5 |
                      1 2 3 2 2 2
                        1 2 3 2

                          1 2
                      1 4 8 7 (5 '' | °    '     ''
Cörpers Innhalt . . . 3/ 4 5 0/ 2 0 (0 | 6 | 2 7 | 3 0 Baſis oder Unter-
      Höhe . . . . . . 5 5 5 5 5 5 |                    Fläche.
                        5 5 5 5
```

Nota I. Die allgemeine Urſache / warum man in denen 4 Speciebus dieſe Rechnung ohne reduction derer gröſſern Sorten in die kleinern verfahren kan / wie bey dem gemeinen Addirn / Subtrahirn / Multiplicirn und Dividirn / iſt dieſe / weil in der Decimal-Rechnung durchgehends in allen Arten des Maaſes die Zahlen in zehenfacher Proportion aufſteigen / wie man ſonſt insgemein zu zehlen pfleget. Denn nicht nur im Längen-Maaß verhalten ſich die Zoll / Schuh und Ruthen wie 1 / 10 / 100; ſondern auch im Flächen-Maaß

geben

geben 100 Zoll 1 Schuh/ und die einzeln Schuh ſtehen auch in der dritten Reyhe/ wo ſonſt die 100 ſtehen: 10 Schuh halten 1000 Zoll/ und ſtehen auch allezeit in der Reyhe der 1000den. Eine Ruthe hält 10000 Zoll/ und ſtehet auch in der Reyhe der 10000den. Alſo auch im Cörper-Maaß machen 1000 1 Cubic-Schuh; die einzeln Schuh aber kommen in die vierdte Reyhe/ da ſonſt 1000 ſtehen/ u. ſ. f. Dahero man dann wegen Gleichheit der proportion, in allen Speciebus, auch nicht anderſt procediren kan/ als bey denen gemeinen unbenandten Zahlen.

Not. II. Wollte man nach vollendeter Decimal-Rechnung/ die in der Summa, Reſiduo, Producto oder Quoto befindlichen kleinen Sorten der Schuh Zoll und Gran gern nach der gemeinen Art einrichten/ da z. E. 1 Ruthe in 12 Schuh/ 1 Schuh in 12 Zoll ꝛc. getheilet iſt/ kan ſolches gar leicht durch die Regul de Tri geſchehen. Z. E. Wann ich 7 Schuh/6 Zoll in Decimalibus in gemeine Schuhe reduciren wollte/ ſo ſpreche ich: 100″ geben nach gemeiner Abtheilung 144″/ was geben 76″? fac. 10′9″$\frac{44}{100}$. Item, im Flächen-Maaß: 100 Decimal-Schuh ſind gleich 144 gemeinen/ was geben 54? fac. 77′$\frac{76}{100}$/ welcher Bruch 9″$\frac{12}{100}$ austrägt. u. ſ. f.

Zum Beſchluß dieſer meiner Arithmetiſchen Arbeit/ und ſonderlich/ damit man deſto deutlicher erkennen könne/ wie die bisher tractirte Polygonal-Zahlen noch ferner anzuwenden/ habe ich mich/ durch GOttes Beyſtand/ entſchloſſen/ daß/ weil der gantze Röm. Kayſerliche Hof zur Zeit in 9 hohen Kayſerl. Häuptern floriret/ ich ſelbigen/ nach Derer ſämtlichen Jahr-Alter/ durch ein *Problema*, welches in unterſchiedlichen Arten/ nemlich in Quadrat- Cubic- Pronic- Trigonal- Pentagonal- Pentagonal-Central- Dyacoſiotriacontagonal-Central- wie auch Hepdomi- oder Heptacoſioheptacontadyogonal- und letzlich Heptacoſiodyoicoſiogonal Zahlen beſtehet/ dergeſtalten vorſtellig machen wollen/ ſo offt ſich darinnen/ bey einer jeden Extraction eine Radix eröffnet/ ſo offt ſolle ſich/ wann eines und das andere Jahr-Alter von denen

Kayſerl.

Kayſ. hohen Perſonen demſelben beygezehlet wird/ ſich allezeit entweder ein gewiſſer Jahrs-gang/ an welchem etwas hochwichtiges vorgegangen/ præſentiren/ oder aber alle diejenige Jahr-Alter/ welche dieſe hohe Kayſerl. Durchläuchtigſte Häupter/ an dem verſtrichenen 1713 Chriſt-Jahr (als an welchem gegenwärtiges Buch hätte ſollen edirt werden) durch Göttliche Segens-Verleyhung/ höchſt-ruhmwürdigſt zurückgeleget/ aus einer und der andern Wurtzel zum Vorſchein kommen.

Ehe ich aber zu dem Werck ſelbſten ſchreite/ ſo habe zuvor die Zeit/ wann nemlich dieſe hohe Kayſerl. Häupter gebohren/ ſowohl als eines jeden Jahr-Alter/ hierunten kürtzlich anführen ſollen.

Der Römiſche Kayſer CAROLVS VI iſt gebohren An. 1685 den 1 Octobr. und damals alt (nemlich 1713) 28 Jahr.

Dero Frau Mutter Kayſerl. Majeſt. ELEONORA MAGDALENA, geb. An. 1655 den 6 Jan. ſt. n. t. t. alt 58 Jahr.

Dero Kayſ. Frau Gemahlin ELISABETHA CHRISTINA, geb. An. 1691 den 28 Aug. t. t. alt 22 Jahr.

Ihro Kayſ. Majeſt. JOSEPHI I höchſt-ſeligen Angedenckens Kayſ. Frau Gemahlin WILHELMINA AMALIA geb. A. 1673 den 16 April. ſt. n. t. t. alt 40 Jahr.

Die älteſte Kayſ. Prinzeßin LEOPOLDI I, MARIA ELISABETHA, geb. An. 1680 den 13 Decembr. alt 33 Jahr.

Ihro Königl. Majeſt. in Portugall JOHANNIS V Frau Gemahlin MARIA ANNA, welche die andere Kayſerl. Prinzeßin LEOPOLDI iſt/ geb. An. 1683 den 7 Sept. t. t. alt 30 Jahr.

Die Kayſerl. Prinzeßin LEOPOLDI, MARIA MAGDALENA, geb. An. 1689 den 26 Mertz/ t. t. alt 24 Jahr.

Ihro Kayſ. Majeſt. JOSEPHI I ältere Prinzeßin MARIA JOSEPHA, geb. An. 1699 den 28 Nov. t. t. alt 14 Jahr.

Dero jüngere Kayſerl. Prinzeßin MARIA AMALIA geb. An. 1701 den 22 Octobr. t. t. alt 12 Jahr.

Wann

Wann ich nun dieſer geſamten 9 Kayſerl. hohen Perſonen Jahr-Alter zuſammen addire / ſo bekomme ich zum Collect 261 Jahr / welche Summ eine Enneagonal- oder 9eckichte Zahl iſt / deren Wurtzel 9 / und zugleich den numerum derer ſämtlichen Kayſerl. hohen Perſonen gar ſchön anzeiget. Formire ich dann eine Pentagonal Central-Progreſſion bis auf 10 / und ſubtrahire ſelbige Summ von beſagtem Collect 261 / ſo gibt mir ſelbiges reſiduum eine ſolche zu meinem vorhabenden Zweck abzielende anſtändige Pentagonal-Zahl / die mir / ſamt ihrer Wurtzel und denen $\frac{3}{7}$ Theilen derſelben / eine unter denen vieren / zum Fundament dieſes Problematis gelegten Polygonal-Zahlen / juſt derſelben radicem vorſtellig machet.

Wer nun etwan aus dieſem noch deutlich genug gemachten Vortrag / dieſe verborgen gehaltene radicem nicht ſolte finden können / der beliebe nachfolgende 4 Polygonaliſche Zahlen zu ſolviren / welche ihme alsdann / bey extractione radicum, alle 4 radices auf das accurateſte und deutlichſte zeigen und weiſen werden.

Weilen aber beſagte radices zugleich auch Trigonal-Zahlen ſind / als habe ich mir zwar auch 4 Polygonal-Zahlen bedienet / jedoch aber von denenſelben / um gewiſſer / am Ende ſich zeigender wichtiger Urſache willen / nur zweyerley Geſchlechts-Arten hierzu proponiren wollen / und dieſe ſind nun nachfolgende Zahl-reiche Summen / nemlich (1) 912474640 und 9800625296 / als Heptacoſioheptacontadyogonal- und dann (2) 983073813 und 1053293311 / als Heptacoſiodyoicoſiogonal-Zahlen.

Wird man nun bey der erſtern 772eckichten Polygonal-Zahl die radicem richtig finden / und zu derſelben ſowohl der verwittibten Kayſerl. Frauen Gemahlin JOSEPHI I, WILHELMINÆ AMALIÆ, als Dero ältern Kayſerl. Prinzeßin MARIÆ JOSEPHÆ, wie auch Ihrer jetzt-regierenden Kayſerl. Majeſt. CAROLI VI Frauen Gemahlin ELISABETHÆ CHRISTINÆ, ingleichen der jüngſten Kayſerl. Prinzeßin LEOPOLDI I, MARIÆ MAGDALENÆ, die Anzahl derer Lebens-Jahre / in dem abgewichenen 1713 Jahr / noch addiren / ſo wird ſich dasjenige Jahr weiſen / an welchem Ihro Majeſt. Kayſer LEOPOLDUS I höchſt-ſeligen Angedenckens / geboren / nemlich An. 1640 den 9 Junii.

Sucht man ferner / bey der andern Zahl-reichen 772eckichten Summ / nach der andern Wurtzel / und fügt derſelben noch bey ſo wohl Ihrer Kayſerl. Majeſt. LEOPOLLDI I verwittibten Kayſerl. Frauen Gemahlin ELEONORÆ MAGDALENÆ, als Dero älteſten Kayſerl. Prinzeßin MARIÆ ELISABETHÆ Jahr-Alter / ſo wird ſich dasjenige Jahr præſentiren / an welchem Ihro Majeſtät Kayſer JOSEPHUS I die Königl. Ungariſche Cron erlanget / nemlich 1687 den 29 Novembr. ſt. n.

Will man dann aus der andern Polygonal-Zahl die dritte radicem extrahiren / ſo gibt ſich / wenn man Ihrer Kayſerl. Majeſtät CAROLI VI höchſt-preißwürdiges Jahr-Alter beyzehlet / dasjenige Jahr hervor / an welchem Dero Kayſerl. Majeſt. Frau Mutter die Königl. Ungariſche Cron zu Oedenburg höchſt-beglückt überkommen / nemlich 1681 den 9 Decembr.

Was denn nun letzlich die aus der andern 722eckicht-entſprungene vierdte radicem belanget / ſo zeigt dieſelbe / an und für ſich ſelbſten / ohne einigen Zuſatz / dasjenige Jahr an / an welchem Ihrer Kayſerl. Majeſtät CAROLO VI zu Franckfurt am Mayn die Röm. Kayſerliche Crone aufgeſetzet worden / nemlich 1711 den 22 Decembr.

Nimmt man nun der andern 2 Trigonal-Zahlen oder 2 Polygonal-Wurtzeln / nemlich 1653 und 1711 / ihre 2 Quadrata voneinander / ſo eröffnet ſich eine ſolche ſchickliche Cubiſche Zahl / daß / bey extractione radicis cubicæ, das Jahr-Alter Ihrer Kayſerl Majeſt. Frauen ELEONORÆ MAGDALENÆ, Kayſers LEOPOLDI verwittibten Frauen Gemahlin / gantz deutlich herauskommt / nemlich 58 Jahr.

Tractirt man benebenſt auch die erſtern 2 Trigonal-Zahlen / als 1540 und 1596 eben auf dergleichen Weiſe / ſo wird eine ſolche cubiſche radix zum Vorſchein kommen / deſſen ½ Theil das Jahr-Alter Ihrer Kayſerl. Majeſtät CAROLI VI gantz accurat anzeiget / nemlich 28 Jahr.

Addirt man dann zu dieſem quoto das Jahr-Alter Ihrer Kayſerl. Majeſt. JOSEPHI I jüngern Prinzeßin MARIÆ AMALIÆ, wie auch das Jahr-Alter der Königin in Portugall / und ſubtrahirt benebenſt

nebenſt ſowohl die beyden Jahr-Alter Ihrer Majeſt. JOSEPHI I zweyer Kayſerl. Prinzeßinen / und dann das duplum der aus dem Jahr-Alter Ihrer jetzt-regierenden Kayſerl. Majeſtät entſpringenden Wurtzel / ſo bekommt man eine ſolche Zahl / daß ſich / wenn man dieſelbe zuvorhero zu einer Dyacoſiotriacontagonal-Central-Zahl formiret / bey extractione radicis, das Jahr-Alter der andern Kayſerl. Prinzeßin LEOPOLDI, als jetzt-regierenden Königin in Portugall MARIÆ ANNÆ, welches Sie im Jahr Chriſti 1713 / den 26 Mertz höchſt-beglückt zurückgelegt / nemlich 30 Jahr / gantz deutlich eröffnet.

Will man nun aus dieſer Zahl 30 / 2 in ihrer progreſſion ſtehende Trigonal-Zahlen machen / ſo muß die andere um ihre Wurzel gröſſer ſeyn / als die erſte / welche dann / wenn man deren 2 quadrata zuſammen nimmt / und / nach extractione radicis trigon. das Jahr-Alter der ältern Kayſerl. Prinzeßin JOSEPHI I von demſelben ſubtrahirt / das höchſt-preißwürdigſte Jahr-Alter Ihrer Majeſtät CAROLI VI Kayſerl. Frauen Gemahlin gar deutlich exprimiret / nemlich 22 Jahr.

Zertheilt man ferners die Zahl 22 in 10 und 12 / und addirt zu der letztern 3 / als das $\frac{1}{3}$ aus denen Wurtzeln der 2 trigonaliſchen Zahlen 10 und 15 / und quadrirt ſo fort eine jede von dieſen Zahlen / und ſuhtrahirt hernachmals ein Quadrat von dem andern / und ſucht aus dem reſiduo die radicem cubicam, und formirt nachgehends ſelbige zu einer Pentagonal-Central-Zahl / und addirt noch die radicem cubicam zu dieſer Polygonal-Zahl / ſo eröffnet ſich / wenn man die $\frac{5}{7}$ Theil daraus nimmt / das Jahr-Alter Ihrer Majeſtät JOSEPHI I verwittibten Kayſerl. Frauen Gemahlin / nemlich 40 Jahr.

Zerfällt man aber auch die Zahl 40 in 36 und 4 / ſo iſt die gröſſere eine Trigonal-Zahl / und ſo man daraus radicem trigonalem ſuchet / und das $\frac{1}{2}$ dieſer radicis, als das neben dem 36 ſtehende 4 beyzehlet / ſo præſentiret ſich das Jahr-Alter der jüngern Kayſerlichen Princeßin Ihrer Majeſtät JOSEPHI I, nemlich 12.

Duplirt man hierauf dieſes Jahr-Alter / und ſetzet beyde facta zuſammen / ſo bekommt man wieder die Trigonal-Zahl 36 / und ſo man der / nach 36 folgenden Trigonal-Zahl ihre radicem / jener Trigonal-Zahl 36 beyrechnet oder addirt / ſo wird daraus 45; da dann ſich / wenn deren 2 quadrata voneinander abgezogen werden / eine Cubiſche Zahl zeiget / aus deren radice, nach vorheriger Hinzuſetzung des Jahr-Alters der Kayſerl. jüngſten Prinzeßin LEOPOLDI, der älteſten Prinzeßin Jahr-Alter 33 hervorkömmt.

Macht man aber aus dieſem Jahr-Alter 2 verkehrte Zahlen / und addirt ſowohl das Jahr-Alter der jüngſten Prinzeßin LEOPOLDI I zu der kleinern Zahl; als der ältern Prinzeßin JOSEPHI I zu der gröſſern Zahl / ſo hat man dieſen Vortheil davon / daß ſich wieder 2 trigonaliſche radices hervorthun / welche / ſo man ſie zu Trigonal-Zahlen formirt / und deren quadrata voneinander nimmt / und radicem cubicam extrahirt / dabey aber die kleinere unter denen beſagten verkehrten Zahlen von derſelben radice ſubtrahirt / das Jahr-Alter der jüngſten Prinzeßin LEOPOLDI anzeigen / nemlich 24 Jahr.

Nimmt man dann dieſes Jahr-Alter und theilt daſſelbe in 2 Theil / nemlich 11 und 13 / ſo bekommt man 2 in ihrer Progreſſion aufwachſende Quadrat-Tetragonal-Zahlen / als deren quadrata, ſo man ſie voneinander ſubtrahirt / ein ſolches reſiduum behält / welches / wenn man die $\frac{5}{8}$ Theil davon quadrirt / und daraus radicem quadratam extrahirt / auch von ſelbiger radice ſowohl das $\frac{1}{8}$ bemeldten reſidui, als die differenz (verſtehe ſo viel die ältere Prinzeßin JOSEPHI, als die jüngſte Prinzeßin LEOPOLDI jünger iſt) nemlich 10 / ſubtrahirt / das Jahr-Alter der ältern Kayſerl. Prinzeßin JOSEPHI I mit ſich bringet / nemlich 14 Jahr.

So man nun dieſe 14 / und die radicem pentagonalem aus dem Jahr-Alter der jetzt-regierenden Kayſerin / nemlich 4 / duplirt / ſo überkommt man bey jenem das Jahr-Alter Ihrer Kayſerl. Majeſt. CAROLI VI; bey dieſem aber / wenn man das duplum 8 zu bemeldten 14 addirt / das Jahr-Alter Sr. Kayſerl. Majeſtät Frauen Gemahlin / 22.

Nimmt man nun beede Jahr-Alter zuſammen / ſo hat man zum Collect ein ½ Seculum ; berechnet man aber beeder Alter zu einer Pronic-Zahl / und extrahirt daraus radicem pronicam , und addirt zu demſelben vorbeſagtes duplum radicis der Pentagonal-Zahl / und formirt aus ſelbigem Aggregat eine Trigonal-Zahl / ſo eröffnet ſich das hochbetrübte Jahr / an welchem Ihro Kayſerl. Majeſt. JOSEPHUS I in GOtt ſelig entſchlaffen / nemlich 1711. Nun iſt die Frage / was die anfangs zum Grund gelegte 4 trigonaliſche radices für Zahlen geweſen?

Solutio Problematis.

Jahr		
28	iſt des Kayſers Caroli VI	Alter.
58	Dero Kayſerl. Frauen Mutter	
22	Dero Kayſerl. Frauen Gemahlin	
40	Kayſers Joſephi I Frauen Gemahlin	
33	Der älteſten Kayſerl. Prinzeßin Leop. I	
30	Der Königin in Portug. u. 2 Prinzeß. Leop.	
24	Der dritten Kayſerl. Prinzeßin Leopoldi	
14	Der ältern Kayſerl. Prinzeßin Joſephi	
12	Der jüngern Kayſerl. Prinzeßin Joſephi	

Summa 261 Jahr / iſt 9 eckicht

```
   1827            ÷ 2
   ----          ------
   3654        Div. 7 dupl. ÷ 2 ſind 5
 +    6¼          ---                --
 -------          14                2½ Halbes
   3660¼          ---               --
                   7                6¼ des ½ Theils Quadrat
                   2
 | 2 |
 1|4 6|4 1 {1 2 1 | 60½
(1|2(2|4(1    2 2  +2½
           -----------
     durch 7) 63
     fac. 9, Radix Enneagonalis.
```

Die Pentagonal-Central-Progreſſion:

1, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45

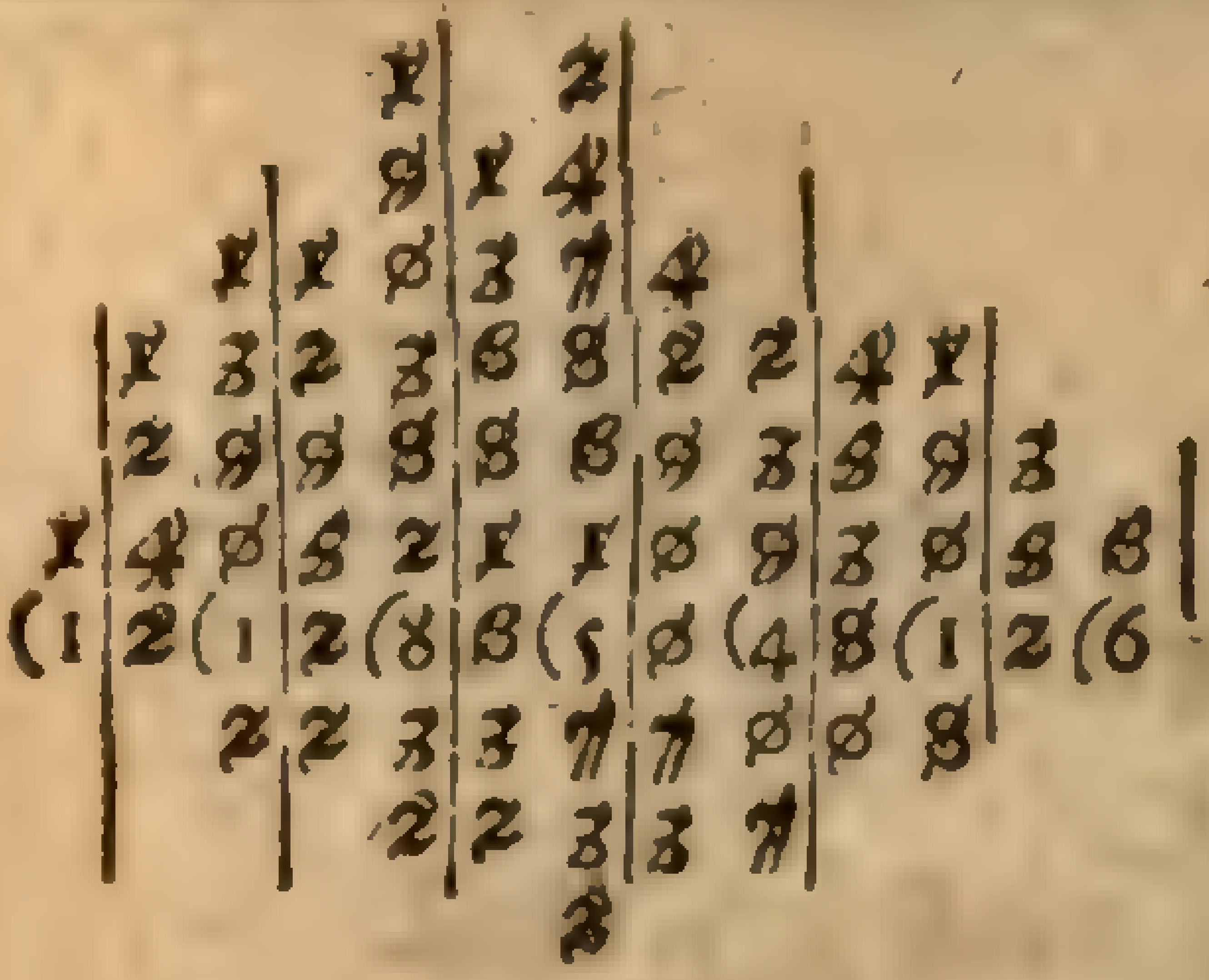
6, 16, 31, 51, 76, 106, 141, 181, 226.

261 Jahr
÷ 226, die aus der progreſſ. entſtandene Pentag. Central-Zahl.
reſt. 35 die Pentagonal-Zahl.
+ 5 die Radix pentagon.
40
+ 15, die $\frac{3}{7}$ d Pentag. Zahl 35.
fac. 55, die erſte Wurtzel von denen zum Grund gelegten Polygonal-Zahlen.

35 … iſt 5 eckicht ÷ 2
6
210 Div. 3 dupl. ÷ 2 iſt 1
+ $\frac{1}{4}$ 6 $\frac{1}{2}$
$210\frac{1}{4}$ $\frac{1}{4}$ des ($\frac{1}{2}$ Theils □.
4 | 8 [1 | $14\frac{1}{2}$
8 | 4 1 [29 | + $\frac{1}{2}$
(2 | 4(9 22
durch 3) 15
5 Rad. Pentag.

Was wird dann Radix aus nachfolgender Heptacoſioheptacontadyogonal- oder 772 eckichten Zahl ſeyn?

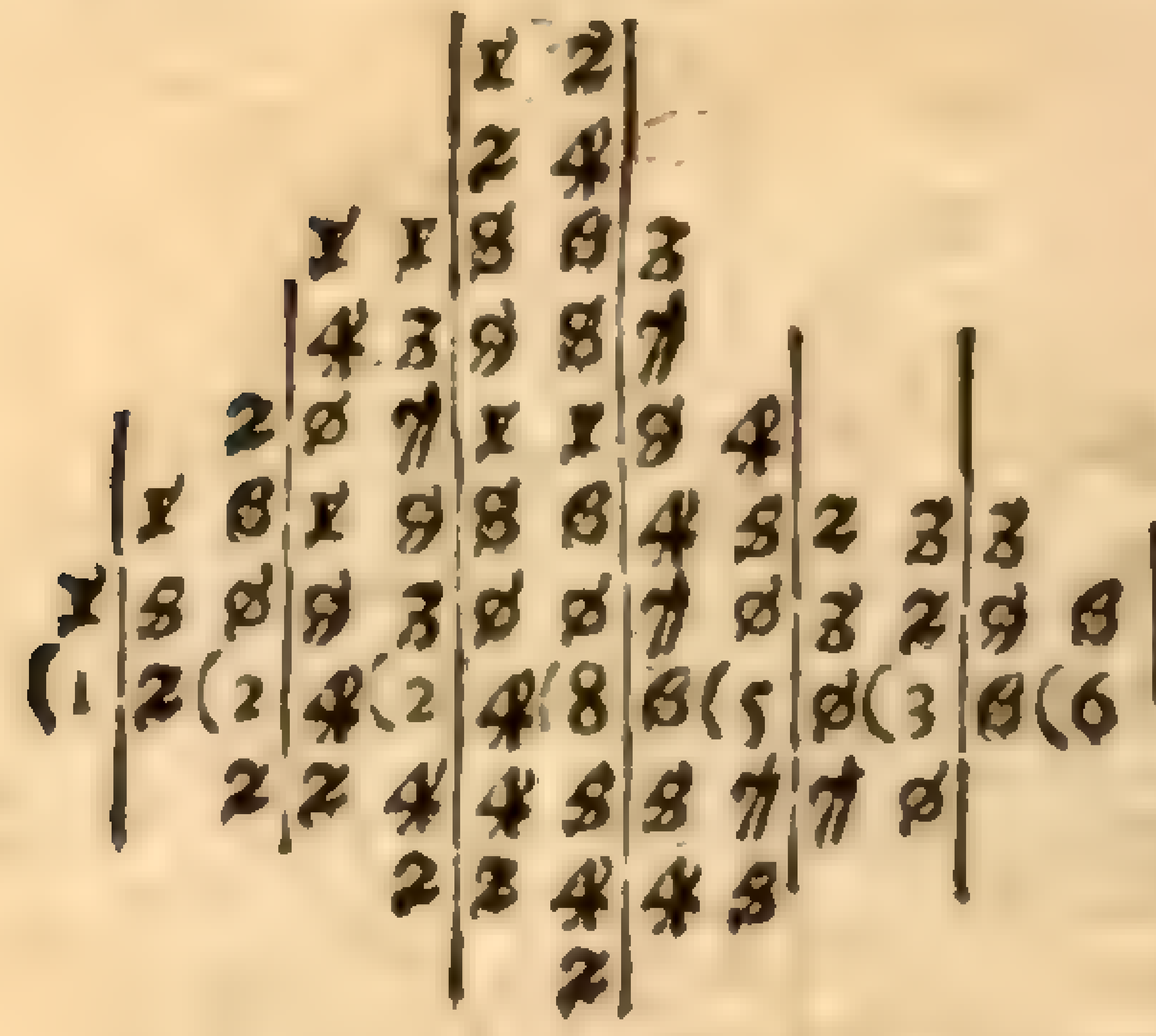
912474640 …. iſt 772 eckicht ÷ 2
4562373200 ÷ 2
18249492800 Diviſ. 770 dupl. ÷ 2 ſind 768
127746449600 1540 384 Halbes.
127746449600 5 384 quadr.
1405210945600 4 147456 des halben Theils quadr.
+ 147456 7
1405211093056 11



1185416
384
1185800 durch 770 divid.
169400 — 7
15400 — 11
fac. 1540 Rad. — 10
− 40 K. Joſephi I Fr. Gem.
− 14 Dero ält. Prinzeſſin
− 22 Der jetzt-reg. Kayſerin
− 24 Leop. jüngſt. Prinzeß.
(Alter.)
Das 1640 Jahr/ an welchem Se. Kayſerl. Majeſt. Leopoldus geb.

Was wird dann aus nachfolgender 772 eckichten Zahl die Radix ſeyn?

980065296 . . . . iſt 772 eckicht
4900326480 — ÷ 2
19601305920 — Div. 770 dupl. ÷ 2 ſind 768
137209141440 — 1540 — 384
137209141440 — 5 — 384
1509300555840 — 4 — 147456
+ 147456 — 7
1509300703296 — 11



1228536
+ 384
122892|0 durch 77|0 divid.
17556 $\frac{7}{11}$

facit 1596 Radix der 772eckichten Zahl.
+ 58 Leopoldi Fr. Gemahl Alter.
+ 33 Dero älteſt. Prinzeßin Alter.

Das 1687 Jahr / an welchem Kayſer Joſephus I zu Preßburg gekrönet worden.

Was wird wohl die Radix aus nachfolgender Heptacoſiodyoicoſiogonal- oder 722eckichten Zahl ſeyn?

983073813 . . . iſt 722 eckicht
7864590504 ÷ 2
31458362016 Div. 720 dupl. ÷ 2 ſind 718
157291810080 1440 359
1415626290720 8 359 quadr.
+ 128881 4 128881 des halben
1415626419601 5 Theils □.
9

```
        |1
        |2 3|  2
       2|8 9|6 3
       4|3 5|0 9|3
   |2 0 |9 2|8 5|0 7
  1|4 1 |8 6|2 6|4 1|9 6|0 1| 1189801
 1)|2(  |2(8|6(9|8(8|6(0|0(1| + 359
   |   2|2 3|3 7|7 9|9 6|    1190160 durch) 720
        |  2|2 3|3 7|                 14877 8/9
            2|
```

facit 1653 die 722 eckichte Wurtzel.

+ 28 Jh. Majeſt. CAROLI VI Alter.

Das 1681 Jahr / an welchem Jhro Maj. Leopoldi I Frau Gemahlin die Königl. Ungariſche Kron erlanget und überkommen.

Was wird aus nachfolgender 722 eckichten Polygonal-Zahl die Radix ſeyn?

```
     10532933II . . . . iſt 722 eckicht
     8426346488            ÷ 2
    50558078928        Div. 720 dupl. ÷ 2 ſind 718
   303348473568           1440                  359
  1516742367840              8                  359
+        128881              6               128881
  1516742496721              6
                             5
```

```
        1   2
      1 3 3 6 4
    1 3 4 5 0 6 6
  1 7 4 8 8 1 2 4 3 1
1 5 1 6 7 4 2 4 9 6 7 2 1 | 1231561
(1 2(2 4(3 6(1 2(5 0(6 2(1 |     359 das ½ Theil.
    2 2 4 4 6 6 3 3 1      | 123192|0 durch 72|0
      2 2 4 4 6            |  15399         8/9
          2
```

facit das 1711 Jahr/ an welchem Ihro Maj. Carolvs VI zum Röm. Kayſer erwehlet worden.

Nun will ich ſehen / wie dieſe 4 entſprungene Polygonaliſche Radices ferner zu tractiren ſind.

```
   1540        1596       1653       1711
   1540        1596       1653       1711
  61600        9576       4959       1711
  7700        14364       8265      1711
 1540         7980        9918     11977
÷2371600     1596        1653      1711
 2547216     2547216    2732409    2927521
  175|616| 56 Rad. cub.           ÷2732409
÷125 |   |½                          195|112| 58 Jahr/ das
   50|616| 28 Jahr Ihrer Kayſerl.    125|   |  Alter Ihrer
Div.7|5  |    Majeſt. Caroli VI       70|112|  Maj. Leop.
   45|0  |    Alter.             Div. 7|5  |  verwittibten
    5|40 |                            60|0  |  Frauen Ge-
     |216|                            9|60 |  mahlin.
   50|616|                              |512|
                                      70|112|
```

Nun werden noch mehrere Jahr-Alter derer an dem Kayſerlichen Hof florirenden hohen Perſonen zum Vorſchein kommen.

```
Nebenſtehende 28 Jahr nochmals hieher geſetzt.
             + 12 Jahr/ das Alter Joſephi I jüngern Kayſ. Prinzeß.
             + 30 Jahr/ das Alter der Königin in Portugall.
             ----
               70
             ÷ 26 Jahr der beyden Kayſerl. Prinzeßinnen Joſephi I.
             ----
               44
             ÷ 14 das duplum radicis trig. aus des Kayſers Alter.
  Aus dieſer  30ſten Zahl wird jetzt die 230 eckichte Zahl formiret.
             14½
             ----
             420
              15
             ----
             435
         mit 230 der Dyacoſiotriacontagonal-Central-Zahl.
             ----
           13050
            870
          ------
          100050
         +     1
          ------
          100051. Nun extrahire ich radicem
         ÷     1           durch 23|0
          ------
          10005|0
            435
        mit  8 + 1
        ----------
          8|
        3 4|8 1|59
         (5|8(9 + 1
          1|    ----
              ½) 60
                 ----
          fac. 30 Jahr iſt Jhro Majeſt. Königs in Portugall
                   Frau Gemahlin Alter.
```

 Nun

Nun wird ſich zeigen/ wie aus dieſem Jahr-Alter der Königin in Portugall/ nebſt andern Umſtänden/ das Jahr-Alter unſerer Glorwürdigſten Kayſerin ſich äuſſern werde.

15 mit 15 — 21 mit 21

75 — 42

225 — 441

\+ 225

666 mit 8 + 1

1

4

8 3 | 2 9 | 73

6 7 | 4 6 3 ÷ 1

1

$\frac{1}{2}$) 72

36

÷ 14

facit 22 Jahr iſt die jetzt-regierende Kayſerin alt.

Anjetzo wird folgen/ wie aus dieſen 22/ der Kayſerin Joſephi Jahr-Alter ſich præſentiren werde.

10 mit 10 — 12

iſt 100 — + 3 als das $\frac{1}{3}$ tel

15 mit 15

75

extrahire rad. cub. 225 iſt 5 mit 2

10 mit 5

50

\+ 1

51

\+ 5 Rad.

56 die $\frac{5}{7}$ Theile.

280

fac. 40 Jahr iſt Jhro Kayſerl. Maj. Joſephi I verwittibte Frau Gemahlin alt.

Aus

Aus dieſem 40ſten Jahr-Alter wird ſich das Alter der jüngern Prinzeßin Kayſers JOSEPHI zeigen.

40 zertheilt in
36 und 4 mit 8 multipl.
288
+ 1
1|4
2|8 9 | 17
(1|2(7 ÷ 1
½) 16
8
+ 4 das ½ Theil ihrer Wurtzel.
fac. 12 Jahr iſt die jüngere Prinzeßin Kayſers Joſephi alt.

Nun will ich weiſen/ wie aus dieſem Jahr-Alter 12/ das Jahr-Alter der älteſten Prinzeßin Kayſers LEOPOLDI ſich hervorthun werde.

12 dupl. — 36
24 — + 9 Rad. trig.
36 beede Trig. Zahl. 45
36 quadr. — 45 quadr.
216 — 225
108 — 180
1296 — 2025
÷ 1296
extrah. rad. cub. 729 iſt 9
+ 24 der jüngſt. Prinzeß. Leop. Alter.
fac. 33 Jahr/ der älteſten Prinzeßin Leopoldi Alter.

Aus dem Jahr-Alter 33/ ſoll ſich eröffnen der jüngſten Prinzeßin Kayſers LEOPOLDI Alter.

33 zertheilt in

21 und 12/ verkehrter weiſe.
+14 24

35 und 36 ſind trigonaliſche Radices, und will ſie zu Trigonal-Zahlen formiren.

35	36
+ 1	+ 1
36	37
17½	18
252	296
36	37
18	666
630	666
630	3996
18900	3996
3780	3996
396900	443556
	÷ 396900

46|656 36
27| ÷ 12 die kleine verkehrte Zahl.
19|656 24 Jahr/ der jüngſten Prinzeßin Kayſers Leopoldi Alter.
Div. 2|7
16|2
3|24
|216
~~19~~|~~656~~

Leo-

Letzlichen will ich weiſen / wie aus dieſem Jahr-Alter 24 / ſowohl **der åltern Prinzeßin** JOSEPHI I Lebens-Alter / als auch das hochbetrůbte Jahr / an welchem **Ihro Majeſt. Kayſer** JOSEPHUS I durch den zeitlichen Tod dieſe Welt geſegnet / hervorzuſtellen ſeye.

11 und 13
11   39
121   169
÷ 121
48 mit $\frac{5}{8}$
240
30 quadrirt
9̸ | 0̸ 0̸ | 30
(3 | 0̸(0 ÷ 16
fac. 14 Jahr iſt die åltere Prinzeßin Joſephi alt.
mit 2 duplirt
28 des Kayſers CAROLI VI } Alter.
+ 22 Dero Frauen Gemahlin }
beede 50 Jahr.
50 quadr.
2500
+ 50 Rad. pron.
2550 Pronic-Zahl.
Dieſes mit 4 multipl.
10200
+ 1
10201

16 die differenz beeder Alter.
+ 6 iſt das $\frac{1}{8}$ aus 48.
16

```
x | ø z | ø x |   101
(1 | z(0 | ø(1 | ÷  1
      z
              ½) 100
                  50 Rad. pron.
                + 8  obiges duplum.
                  58
                + 1
              ½) 59
                  29
                 531
                 118
```

fac. 1711 das Jahr/ an welchem Kayſer JOSEPHUS I in GOtt entſchlaffen.

Die *Errata*, ſo bißher angemercket worden/ ſind folgende:

Pag. 23. lin. 3 von unten auf/ lieſe gegen das Ende der Zeil für 685, 615. p. 108. l. 7. von unten auf/ lieſe: wie die erſte. p. 130. lin. 1 für 74 lieſe 47. p. 132. Ex. VII. lieſe $37\frac{1}{2}$ ℔. p. 207. Ex. I. für 25 kr. lieſe 35 kr. p. 210. Ex. VII. ſetze zu 91 fl. noch 36 kr. p. 214. lin. 3 von unten auf/ pro 3 kr. lieſe 3 pf. p. 225. Ex. VIII. ſoll pro $1\frac{1}{4}$ Qv. $1\frac{1}{4}$ Pfgw. it. pro L. x/ Qv. x ſtehen. p. 226. l. 2. für $\frac{4}{5}$ pf. lieſe $\frac{4}{7}$ pf. p. 227. Ex. V. beym facit hinden gleich übern Strich pro $1\frac{10}{3}$ lieſe $2\frac{10}{3}$. p. 234. beym 1. Exempel zur Ubung/ für $11\frac{1}{4}$ Pech/ lieſe $11\frac{1}{4}$ Ct. Pech. p. 311. lin. 6. ſoll pro + das Zeichen ÷ ſtehen. p. 314. beym Zuſammentrag des I. Exempl. für $\frac{1}{3}$ lieſe $\frac{4}{5}$. p. 334. lin. 7. pro der die/ lieſe die die. p. 373. lin. 8. pro $\frac{35}{36}$ lieſe $\frac{25}{36}$. p. 380. lin. 2. für: noch ſo viel/ lieſe: $\frac{1}{2}$ ſo viel. p. 183. lin. 14. pro 108. lieſe 180.

Johann Kleemanns,
Schreib- und Rechen-Meiſters bey der Univerſität Altdorf/

Nützliche Aufgaben
aus der

ALGEBRA,
zu ſeinem

Allgemeinen Teutſchen

Rechen-Buch,

Denen

Anfängern

Dieſer

Edlen Wiſſenſchafft

Zum Beſten

herausgegeben.

Nürnberg, 1739.

Bey Johann Chriſtoph Göpner, Buchhändler.

Problema I.

Aus der Summa zweyer Zahlen, welche 32. ausmacht, diejenige Zahl zu finden, welche um 8. gröſſer, oder auch um 8. kleiner iſt als die andere.

Solutio 1.)

$$\begin{array}{l} x \\ x-8 \\ \hline 2x-8 = 32 \\ \quad\quad +8 \\ \hline 2x = 40 \\ \hline x = 20 \end{array}$$

Proba.

20 iſt um 8 gröſſer als die andere, wird nun dieſe − 8 von 20 abgezogen,
reſtirt 12 als die kleinere.
Die gröſſere 20 dazu addirt,
gibt 32 in der Summa.

Solutio 2.)

$$\begin{array}{l} x \\ x+8 \\ \hline 2x+8 = 32 \\ \quad\quad -8 \\ \hline 2x = 24 \\ \hline x = 12 \end{array}$$

Proba.

12 iſt um 8 kleiner als die andere, wird + 8 nun 8 dazu addirt,
iſt 20 die gröſſere,
12 als die kleinere abermals wieder dazu addirt,
läſt 32 in der Summa.

Problema II.

Aus einer ander Summa von zwey Zahlen, welche 58 ausmacht, die eine davon zu finden, welche um 26 kleiner iſt als die andere.

Solutio.

$$x$$
$$x + 26$$
$$2x + 26 = 58$$
$$- 26$$
$$2x = 32$$
$$x = 16$$

Proba.

Die kleinere Zahl iſt 16
die grŏſſere iſt = 16 + 26
beede zuſam̃ addirt 16
+ 26
macht in Sum̃a = 42
die kleinere Zahl 16 abermals dazu addirt,
gibt = 58

Obſervatio.

Wolte man aber diejenige Zahl zu erſt finden, welche um 26 grŏſſer iſt als die andere, dŏrfte man nur wieder folgender maſſen verfahren:

Solutio.

$$x$$
$$x - 26$$
$$2x - 26 = 58$$
$$+ 26$$
$$2x = 84$$
$$x = 42$$

Proba.

Die grŏßere Zahl iſt 42
die kleinere iſt — 26
dieſe ſubtrahirt
bleibt 16
dazu die grŏßere 42
wieder addirt
gibt in der Summa = 58

Problema III.

Zwey Zahlen zu finden, wovon die eine 3 mal ſo groß als die andere und beede zuſammen addirt 32 ausmachen.

Solutio.

Die erſte x
die andere $3x$

$$4x = 32$$
$$x = 8$$

Proba.

8 iſt die gefundene erſte und zwar die
3 kleinere Zahl, dieſe mit 3 multiplicirt, kommt die grŏßere
24 heraus,
8 und 8. addirt, gibt
32 die Summa beeder Zahlen.

Problema IV.

Zwey Zahlen zu finden, wovon die eine 5 und $\frac{1}{2}$ mal ſo groß als die andere, und beede zuſammen addirt 78 ausmachen.

Solu-

Solutio.

Die erſte heißt x
die andere $5\frac{1}{2}x$

$$6\tfrac{1}{2}x = 78$$

$$\frac{13x}{2} = \frac{156x}{2}$$

$$\text{ergo } 13x = 156x$$

$$x = 12$$

Proba.

12 iſt die kleinere
5 die größere mit der kleineren multiplicirt,
gibt 60
dazu ½ 12 addirt + 6
gibt 66
hierzu 12 als die kleinere ebenfalls addirt,
gibt in der Summa: 78

Problema V.

Zwey Zahlen zu finden, deren eine 4 mal ſo groß als die andere und beede voneinander abgezogen 18 überlaſſen.

Solutio.

$$4x$$
$$-x$$

$$3x = 18$$

$x = 6$ die kleinere,
4 die größere ſoll 4 mal ſo groß
ſeyn, iſt alſo 24
davon − 6 als die kleinere abgezogen,
reſtirt 18

Problema VI.

Zwey Zahlen zu finden, deren eine 6 und ⅔ mal ſo groß als die andere und beede voneinander abgezogen 34 über laſſen.

Solutio.

$$6\tfrac{2}{3}\,x$$
$$-x$$
$$5\tfrac{2}{3}\,x = 34$$
$$\phantom{5\tfrac{2}{3}\,x = }\ 3$$
$$\frac{17\,x}{3} = \frac{102}{3}$$

ergo $17\,x = 102$

$x = 6$ die kleinere

$6\frac{2}{3}$ mal genommen

36

+ 4

gibt 40

die kleinere 6 ſubtrahirt

reſtirt 34

Problema VII.

Zwey Zahlen zu finden, deren eine um $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$ mal ſo groß als die andere, und beede voneinander abgezogen 11 überlaſſen.

Solutio.

(12)

x. i. e. $\frac{12\,x}{12}$ $\begin{cases} \frac{1}{2}\,x & 6 \\ \frac{1}{3}\,x & 4 \\ \frac{1}{4}\,x & 3 \end{cases}$

ſubtrahirt von $\frac{13\,x}{12}$

reſtirt $\frac{1\,x}{12} = 11$ nemlich ganzen $\frac{12}{12}$

22

11

ergo $\frac{1\,x}{12} = \frac{132}{12}$

$x = 132$

Proba.

132 iſt die eine gefundene Zahl.

dieſer ihr $\begin{cases} \frac{1}{2} = 66 \\ \frac{1}{3} = 44 \\ \frac{1}{4} = 33 \end{cases}$

macht in der Suma: 143

132 davon ſubtrahirt,

reſt. 11.

Problema VIII.

Zwey Zahlen zu finden, deren eine 2 und $\frac{1}{2}$, mehr $\frac{1}{6}$ mal ſo groß als die andere, und beede voneinander abgezogen 20 überlaſſen.

Solutio.

$$(6$$

$$2x$$

$$+\ \tfrac{1}{2}x\quad 3$$

$$+\ \tfrac{1}{6}x\quad 1$$

$$2x + \tfrac{4}{6} = 20$$

$$6$$

$$x = \tfrac{6}{6}x \text{ ſubtr. } \frac{16x}{6} = \frac{120}{6}$$

$$\text{reſt. } \frac{10x}{6} = \frac{120}{6}$$

$$\text{ergo } 10x = 120$$

$$x = 12$$

Proba.

12 die eine gefundene Zahl.
2
24
6 mehr $\frac{1}{2}$ von der erſte gefundenen Zahl.
2 mehr $\frac{1}{6}$ von eben derſelben.
macht in der Summa: 32. Dieſe iſt alſo die andere
davon ſubtrah. 12 als die erſt gefundne
reſtirt 20

Problema IX.

Eine Zahl zu finden woran 6 abgezogen eine ſolche Zahl übrig bleibt, daß die Zahl 6 der $\frac{1}{6}$ſte Theil und die Zahl 9 der $\frac{1}{4}$te Theil davon iſt.

Solutio 1.

$$\frac{x-6}{6} = \frac{6}{\frac{36}{6}}$$

$$x-6 = 36$$

$$+\ 6$$

$$x = 42$$

ſubtr. 6

mit 6 in 36 divid.

iſt der Quotient 6

Solutio. 2.

$$\frac{x-6}{4} = \frac{9}{\frac{36}{4}}$$

$$x-6 = 36$$

$$6$$

$$x = 42$$

ſubtr. — 6

mit 4 in 36 dividirt

iſt der Quotient 9

Pro-

Problema X.

Eine Zahl zu finden, wovon 7 abgezogen die Zahl 5 der $\frac{1}{8}$ Theil; oder die Zahl 8 der $\frac{1}{5}$ Theil davon iſt.

Solutio 1.

$$\frac{x-7}{8} = \frac{5}{\frac{40}{8}}$$

$$x-7 = 40$$
$$+\ 7$$
$$x = 47$$
$$-\ 7$$

reſt. 40 5 in 40 8 mal.

ergo $5 = \frac{1}{8}$ aus 40

Solutio 2.

$$\frac{x-7}{5} = \frac{8}{\frac{40}{5}}$$

$$x-7 = 40$$
$$+\ 7$$
$$x = 47$$
$$-\ 7$$

8 in $\frac{40}{5}$

ergo iſt 8 der $\frac{1}{5}$ Theil aus 40.

Problema XI.

Eine Zahl zu finden, wovon 8. und der halbe Theil von 8 abgezogen, die Zahl 9 der fünfte Theil davon iſt.

Solutio.

$$\frac{x-8-4}{5} = \frac{9}{\frac{45}{5}}$$

$$x-12 = 45$$
$$+\ 12$$
$$x = 57$$

hievon 8 u. deſſen halben Theil ſubtr. $= 12$

reſtirt 45

ergo iſt die Zahl 9 von 45 der $\frac{1}{5}$ Theil.

Nota. Die bisher ſolvirte Aufgaben können auch auſſer dieſer Buchſtaben Rechnung mehrentheil noch auf eine leichtere Art nach denen Arithmethiſchen Reguln ausgerechnet werden; Inzwiſchen wolle niemand gedencken, als hätte es ſich der Mühe nicht verlohnet, dergleichen ver-

vorzulegen: Dann es geben dieſe einem eine gar gute Handleitung zu ſchwehrern Solutionen, welche manchem ſehr frembd vorkommen ſollten, wo er ſich nicht vorhero in ſolchen leichtern Exempeln geübet hätte; Dahero wird hoffentlich nicht unrecht gethan ſeyn, wenn noch mehrere von andern Arten zur Ubung vorgeleget worden.

Problema XII.

Eine Zahl zu finden, davon $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{2}$ zuſammen addirt um eines mehr oder gröſſer ſind, als die gefundene Zahl ſelbſt.

Solutio.

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2}$$

$$\frac{6}{24} + \frac{8}{24} + \frac{12}{24} = \frac{26}{24} = x = \frac{24}{24} + 1 = \frac{24}{24}$$

ergo $26\,x = 24\,x + 24.$

$$24 \quad \div\, 24$$

$$2\,x = 24$$

$$x = 12$$

Proba

12 iſt die gefundene Zahl

3 iſt $\frac{1}{4}$ aus 12
4 iſt $\frac{1}{3}$ aus 12
6 iſt $\frac{1}{2}$ aus 12

13 iſt alſo um Eins gröſſer als die gefundene Zahl ſelbſt.

Obſervatio.

Es iſt demnach die Zahl 12. welche allein in Anſehung der vorgegebenen Brüchen dieſe Eigenſchafft hat; und iſt alſo gantz ohnmöglich auf ſolche Weiße eine andere Zahl heraus zubringen.

Problema XIII.

Eine Zahl zu finden, deren $\frac{1}{7}$/ $\frac{1}{5}$/ $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{2}$ zuſammen addirt, um Eins gröſſer ſind, als die Zahl ſelbſt.

Solutio.

$\frac{1}{6} + \frac{1}{5} + \frac{1}{3} + \frac{1}{2}$

$\frac{30}{180}\ \frac{36}{180}\ \frac{60}{180}\ \frac{90}{180}$

Dieſer Brüche ihre Zehler addirt macht $\frac{216}{180} = x = \frac{180}{180} + 1$, i. e. $\frac{180.}{180.}$ | $\frac{72}{36}$

$$\frac{180}{36} = \frac{180}{180}$$

$$x = 5$$

Proba.

(36

$\frac{1}{6}$ aus 5 gantzen = $\frac{5}{6}$ 30

$\frac{1}{5}$ aus 5 gantzen = 1

$\frac{1}{3}$ aus 5 gantzen = 1 $\frac{2}{3}$ 24

$\frac{1}{2}$ aus 5 gantzen = 2 $\frac{1}{2}$ 18

iſt juſt 2 gantze 2. 72

36

zuſammen addirt 6

Dieſer Zahl ihr $\frac{1}{6}/\frac{1}{5}/\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{2}$ iſt alſo um Eins gröſſer als die Zahl ſelbſt.

Nota. Wer die Vortheile weiß verſchiedene Brüche unter einen kleinern allgemeinen Nenner zubringen, der wird nicht nöthig haben, daß er den Zehler und Nenner eines jeden Bruchs durch das Product aus den Nennern der übrigen multiplicire, ſondern nur diejenige, welche per Diviſionem nicht in einander juſt aufgehen, welches in der That in Additione der Brüche einen überaus groſſen Vortheil bringet, wie ſolches zu erſehen, wenn man die Brüche der vorigen Aufgabe alſo untereinander ſetzet, Dann da wird der allgemeine Nenner nur 30. ſeyn, an ſtatt daß er vorhin 180. geweſen.

Solutio.

(30

$\frac{1}{6}$ 5

$\frac{1}{5}$ 6

$\frac{1}{3}$ 10

$\frac{1}{2}$ 15

$36x = \frac{30}{30} + 1$, i. e. $\frac{30}{30}$

ſubtrahirt 30 ſubtr. 30

$$\frac{6x}{x} = \frac{30}{5}$$

$$x = 5$$

Problema

Problema XIV.

Noch eine Zahl zu finden, deren $\frac{1}{2}$/ $\frac{1}{4}$/ $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{8}$ um Eins gröſſer ſind als die Zahl ſelbſten.

Solutio.

(48

$\frac{1}{2}$ 24 — $50 = x = 48 + 1$. i. e. $\frac{48}{48}$

$\frac{1}{4}$ 12 ſubtr. 48 ſubtr. 48

$\frac{1}{3}$ 8

$\frac{1}{8}$ 6 — $2x = 48$

$x = 24$

50

48

Proba.

24 iſt die gefundene Zahl.

12 iſt $\frac{1}{2}$

6 iſt $\frac{1}{4}$

4 iſt $\frac{1}{3}$

3 iſt $\frac{1}{8}$

macht in der Summa 25, und alſo iſt dieſe Zahl abermals um Eins gröſſer als die gefundene Zahl ſelbſt.

Nota. Auch in dem erſtgegebenen Problemate kan abermals in Anſehung des allgemeinen Nenners, um denſelben noch kleiner zu machen, derjenige Vortheil angewendet werden, welcher lehret, daß wann 2. Nenner ſo beſchaffen, in welche man mit einer andern Zahl genau dividiren kan, daß nichts übrig bleibet, man alſo nur den einen Nenner mit den Quotienten des andern multipliciren dörffe. Als in dem vorigen Exempel iſt 6. und 8. In beede Zahlen kan ich mit 2. genau dividiren, dividire ich mit 2. und 6. iſt der Quotient 3; Dividire ich in 8. iſt der quotient 4; folglich darf ich nur 3. mit 8, oder 4. mit 6. multipliciren, ſo wird beederſeits 24. herauskommen, welche Zahl ſodann als der allgemeine Nenner kan hingeſetzet werden. e. g.

(24

$\frac{1}{2}$ 12
$\frac{1}{4}$ 6
$\frac{1}{6}$ 4
$\frac{1}{8}$ 3
25
24

$$\frac{25\,x}{\text{ſubtr. } 24} = \frac{x.\ \text{i.e. } 24 + 1,\ \text{i.e. } \frac{24}{24}}{\text{ſubtr. } 24}$$

$$x = 24$$

Problema XV.

Eine Zahl zu finden deren $\frac{2}{3}$ / $\frac{1}{5}$ / $\frac{1}{6}$ und $\frac{3}{10}$ zuſammen addirt um Eins gröſſer ſind als die Zahl ſelbſt.

Solutio.

(30

$\frac{2}{3}$ 20
$\frac{1}{5}$ 6
3) $\frac{1}{6}$ 5
$\frac{3}{10}$ 9
40 x
30

$$40\,x = x.\ \text{i.e. } 30 + 1 = \frac{30}{30}$$

ſubtr. 30 ſubtr. 30

$$10\,x = 30$$

$$x = 3$$

Proba.

3 iſt die gefundene Zahl.

$\frac{2}{3}$ davon = 2. (10
$\frac{1}{5}$ iſt = $\frac{1}{5}$ 6
$\frac{1}{6}$ iſt = $\frac{1}{2}$ 5
$\frac{3}{10}$ iſt = 9
+ 2. 10 9

4 ganze. $\frac{20}{10}$ = 2 ganzen.

Problema

Problema XVI.

Eine Zahl zu finden, deren $\frac{1}{3}$ / $\frac{1}{4}$ / $\frac{1}{6}$ / und $\frac{3}{8}$ zuſammen addirt um um 2 gröſſer ſind als die Zahl ſelbſt.

Solutio.

(24

$\frac{1}{3}$	8
$\frac{1}{4}$	6
$\frac{1}{6}$	4
$\frac{3}{8}$	9
	27
	24

$$\frac{27\,x}{24} = x.\ \text{i. e.}\ \frac{24+2}{24} = \frac{48}{24}$$

ſubtr. 24 ſubtr. 24

$$3\,x = 48$$

$$x = 16$$

Proba.

16 iſt die gefundene Zahl.

$\frac{1}{3}$	$= 5\frac{1}{3}$
$\frac{1}{4}$	$= 4$
$\frac{1}{6}$	$= 2\frac{2}{3}$
$\frac{3}{8}$	$= 6$

18 iſt alſo um 2 gröſſer.

Problema XVII.

Eine Zahl zu finden, deren $\frac{1}{2}$/ $\frac{1}{3}$/ $\frac{1}{4}$/ und $\frac{1}{6}$ um 3 gröſſer ſind als die Zahl ſelbſt.

Solutio.

(12

$\frac{1}{2}$	6
$\frac{1}{3}$	4
$\frac{1}{4}$	3
$\frac{1}{6}$	2
	15
	12

$$\frac{15\,x}{12} = x.\ \text{i. e.}\ \frac{12+3}{12} = \frac{36}{12}$$

ſubtr. 12 ſubtr. 12

$$3\,x = 36$$

$$x = 12$$

Proba.

12 iſt die gefundene Zahl.

$\frac{1}{2}$ aus 6
$\frac{1}{3}$ aus 4
$\frac{1}{4}$ -- 3
$\frac{1}{6}$ -- 2

15 iſt demnach um 3 gröſſer als die Zahl ſelbſt.

Problema XVIII.

Eine Zahl zu finden deren $\frac{1}{2}$ / $\frac{1}{3}$ / und $\frac{1}{4}$ um Eins und ein halb gröſſer ſind als die Zahl ſelbſt.

Solutio.

(12

$\frac{1}{2}$ 6
$\frac{1}{3}$ 4
$\frac{1}{4}$ 3

13

12

$\frac{13x}{} = x = 12 + 1\frac{1}{2} = 18$

ſubtr. 12 ſubtr. 12 12

x = 18

Proba.

18

$\frac{1}{2} = 9$
$\frac{1}{3} = 6$
$\frac{1}{4}$ $4\frac{1}{2}$

$19\frac{1}{2}$

Problema XIX.

Drey Zahlen zu finden, von welchen die andere um 3. mehr als die Erſtere und die dritte die beyden erſteren um 6. überträffe, ſämtlichen aber addirt 60. ausmachen.

Solutio.

x
x + 3
2x + 9
4x + 12 = 60
ſubtr. 12
4x = 48
x = 12

Proba.

12 die Erſtere.
15 die andere.
33 die dritte.

60

Problema XX.

Vier Zahlen zu finden, von welchen die andere um 4. mehr als die Erſtere, die dritte um 6. mehr als die andere und die vierdte die drey Erſtern

Erſtern um 8. überträffe, alle aber zuſammen addirt 132. ausmachen.

Solutio.

x
$x + 4$
$x + 10$
$3x + 22$

$6x + 36 = 132$
ſubtr. 36

$6x = 96$
$x = 16$

Proba.

16 die Erſtere.
20 die andere.
26 die dritte.
70 die vierdte.

132 Summa.

Problema XXI.

Vier Zahlen zu finden, von welcher die andere um die Helffte mehr als die Erſtere, die dritte um ein drittel mehr als die Erſtere, die Vierdte um ein Viertel mehr als die Erſtere, alle aber zuſammen addirt 61. ausmachen.

Solutio.

(12

x
$x + \frac{1}{2}\ 6$
$x + \frac{1}{3}\ 4$
$x + \frac{1}{4}\ 3$

$4x + 13\ x = 61$
12 ſubtr. 13

$4x = 48$
$x = 12$

Proba.

$x = 12$
$x\ \frac{1}{2} = 18$
$x\ \frac{1}{3} = 16$
$x\ \frac{1}{4} = 15$

Summa. 61

Problema XXII.

Vier Zahlen zufinden, von welchen die andere eins und ein halb mahl mehr als die Erſtere, die dritte 2 mahl mehr als die Erſtere, und die Vierdte zwey und ein halb mahl mehr als die Erſtere, alle aber in der Summa 84. ausmachen.

Solutio.

Solutio.

x

$x\,\frac{1}{2}$

$2\,x$

$2\,x\,\frac{1}{2}$

$6\,x.\ \frac{2}{2}\,x.\ i.\ e.\ 7x = 84$

$x = 12$

Proba.

$x = 12$

$x\,\frac{1}{2} = 18$

$2\,x = 24$

$2\,x\,\frac{1}{2} = 30$

84

Problema XXIII.

Vier Zahlen zufinden, davon die andere 1. und ½ halb mehr als die erſtere und die dritte 2 und ein drittel mal mehr als die andere, die vierdte aber der Summa der drey Erſtern gleich iſt, ſämtlichen aber zuſammen addirt 72. ausmachen.

Solutio.

x

$x + \frac{1}{2}$

$3\,x + \frac{1}{2}$

$6\,x$

$11\,x + \frac{2}{2} = 12\,x = 72$

$x = 6$

Proba.

$x = 6$

$x\,\frac{1}{2} = 9$

$3\,x + \frac{1}{2}\ \ 21$

$4 = 36$

36

Summa 72

Problema XXIV.

Eine Zahl zufinden, deren ½ Theil mit ihrem Drittel multiplicirt 54 ausmachen.

Solutio.

$\frac{x}{2}$ per $\frac{x}{3}$

$\frac{xx}{6} = 54$

6

$\overline{324}$

$\frac{324}{6}$

ergo $\frac{xx}{6} = \frac{324}{6}$

Die Nenner beederſeits weggethan.

iſt $xx = 324$

daraus die Rad. Quadr. gezogen.

$x = 18$

Proba.

18

$\frac{1}{2}\ \overline{\ 9\ }$

$\frac{1}{3}\ 6$

$\overline{54}$

Pro-

Problema XXV.

Eine Zahl zufinden, deſſen $\frac{1}{4}$ Theil mit ſeinem $\frac{1}{6}$ multiplicirt abermahls 54 ausmacht.

Solutio.

$$\frac{x}{4} \text{ mit } \frac{x}{6}$$

$$\frac{xx}{24} = 54$$

$$24 \quad \frac{24}{216}$$

$$\frac{108}{xx = 12|96\} \; 36}$$

$$\frac{-9|}{396}$$

$$\frac{66}{-396}$$

$$\text{ergo } x = 36$$

Proba.

$$\frac{1}{4} \; 36$$

$$\frac{1}{4} \; 9$$

$$\frac{\frac{1}{6} \; 6}{54}$$

Problema XXVI.

Zu drey gegeben Zahlen die 4te proportional zu finden.

Solutio.

Weilen wie p. 13. ſtehet und dort zugleich demonſtrirt worden, daß das Product des erſtern und letztern Glieds dem Product der beyden mttlern gleich iſt, ſo darff man nur das andere und dritte Glied miteinander multipliciren und das Product mit dem erſten Glied dividiren, ſo muß die vierdte proportional Zahl herauskommen. e. g. Es ſeyen die drey gegebenen Zahlen 5. 25. 3. ſo darf ich nur an ſtatt der letztern unbekandten x ſetzen und ſelbige mit dem erſtern Glied multipliciren, ferners die beeden mittlern ebenfalls multipliciren und in dieſes Product mit dem erſtern dividiren, ſo wird die geſuchte vierdte proportional Zahl 15. ſeyn.

$$5, \; 25, \; 3, \; x$$

$$x \quad \underline{3}$$

$$\frac{5x = 75}{x = 15}$$

C Obſer-

Obſervatio.

Hieraus erhellet demnach zugleich, daß die ſo genandte Regula de Tri directa ſich eintzig und allein auf dieſen Arithmethiſchen Lehr-Satz gründe: In einer Geometriſchen Proportion iſt das Product des erſten Glieds in das Vierdte, gleich dem Product aus dem andern in das dritte, wie ſolches aus folgenden deutlich zu erſehen.

5, 25, 3, 15
3 5
———
75 = 75

Problema XXVII.

Zwiſchen zweyen Zahlen eine mittlere proportional Zahl zu finden, welche die erſtere um eben ſo vielmal übertrifft, um wie vielmahl ſie auch hingegen kleiner als die andere.

Solutio.

Weilen, wie abermahls p. 13. angezeiget worden; daß in dreyen Geometriſch proportional Zahlen das Product der erſtern und letztern Zahl gleich ſey dem Quadrat der mittlern, indem die mittlere in der That zwey Stellen vertritt, ſo darff man nur die mittlere als die unbekandte mit x benennen und mit ſich ſelbſt multipliciren, und den ferners die 2. gegebenen Zahlen auch mit einander multipliciren und darauf beederſeits Radicem Quadr. ausziehen, ſo wird die mittlere proportional Zahl heraus kommen. Es ſeyen die gegeben Zahlen 4. und 36, die mittlere proportional Zahl zwiſchen dieſen beeden ſoll ich finden, ſo benenne ich dieſe als die unbekandte mit x und ſetze es mit den beeden gegeben alſo:

4, X, 36
x 4
———
xx = 144 } 12
22
———
x = 12

Proba.

4, 12, 36
12, 4
———
24, 144
12
———
144 =

Problema XXVIII.

Aus der gegebenen Summa zweyer Gröſſen und ihrem Unterſchied die Gröſſen ſelber zu finden.

Es

Es werde die Summa zweyer Gröſſen mit a benennet und die kleinere Gröſſe mit x und die gröſſere mit y und der Unterſchied mit b, ſo muß ich alſo verfahren.

$$x + y = a \text{ und } y - x = b$$

folglich

$$y = a - x \text{ und } y = b + x$$

demnach

$$\begin{array}{rcl} a - x & = & b + x \\ -x & & +x \\ \hline a & = & b + 2x \\ -b & & -b \\ \hline \text{ergo } \frac{a - b}{2} & = & \frac{2x}{} \\ \frac{a - b}{2} & = & x \end{array}$$

Obſervatio.

Wenn man die Gröſſen und den Unterſcheid mit Zahlen benennet, ſo kan die Auflöſſung garleicht nachfolgender Regul geſchehen: Man ziehe nehmlich den Unterſcheid der beyden Gröſſen von der Summa ab und dividire den Reſt mit 2. ſo wird die kleinere Gröſſe auch in ihrer Zahl heraus kommen; addirt man dazu die gegebene differenz ſo hat man die ſogenanndte gröſſere Gröſſe in ihrer Zahl.

Es ſeye die Summa : 44
der Unterſchied 10 ſubtr.
dividire mit 2 34
17 iſt die kleinere.
die Differenz 10 wird dazu addirt.
beede zuſammen nehmlich die gröſſere. 27
und die kleinere 17 addirt
kommt wieder 44

Nachdeme bißhero einige Aufgaben in unbenandten Zahlen ſind gegeben worden; als hat man für nöthig erachtet noch etliche derſelben in benannten Zahlen zur Ubung mit bey zu ſetzen.

Problema I.

Wann mir einer, den ich gefraget, wie viel er Geld bey ſich habe? zur Antwort gegeben hätte: wenn man die helffte, das Viertel und das Drittel meines Gelds zuſammen addiret, wird die Summa derſelben juſt 6. und einen halben Gulden gleich ſeyn. Fragt ſichs demnach wie viel er in allen Geld bey ſich gehabt habe?

Solutio. 1.

(12

$\frac{x}{2}$ 6

$\frac{x}{4}$ 3

$\frac{x}{3}$ 4

fl. kr.

$\frac{13x}{12} = 6 : 30$

60

390

12

780

390

$\frac{13x}{12} = \frac{4680}{12}$

4680 : 13 } 360 kr.

ergo $x = \frac{360}{60} = 6$ fl.

Kürtzer.

$\frac{13}{12} = \frac{13}{2}$; $\frac{13}{6} = \frac{13}{1}$; 78 : 13 } 6 fl.

NB. Es werden nehmlich hier die Nenner beederſeits mit der Zahl 2. kleiner gemacht.

Solutio. 2.

(12

$\frac{x}{2}$ 6

$\frac{x}{4}$ 3

$\frac{x}{3}$ 4

fl.

$= 6\frac{1}{2}$

$\frac{13x}{12} \times \frac{13}{2}$ übers Creutz die Brüche multiplicirt

13	13
12	2
26	26
13	24
156	
24	

die Nenner beederſeits weggelaſſen ſo iſt

26 = 156

156 : 26 } 6 fl.

Proba.

fl.

6

$\frac{1}{2}$) 3

$\frac{1}{4}$) $1\frac{1}{2}$

$\frac{1}{3}$) 2

$6\frac{1}{2}$ fl.

Obſervatio

Obſervatio.

Weiln dieſes Problema und noch übrig folgende ſich auf die 1. Auflöſſung der vorigen beziehen, ſo hat man vor unnöthig erachtet, die dabey zu obſervirende Regul zu wiederhohlen. Nun hat man wollen anmercken 1.) daß man die Brüche verkleinern könne, wenn man ſolche Nenner hat, darein man mit einer andern Zahl genau dividiren kan, als in dem gegebenen Exempel ſind beede Nenner 12. und 2. ſo beſchaffen, daß ſie ſich mit der Zahl 2 genau dividiren laſſen wenn ich ſpreche 2 in 2 einmal und 2 in 12 ſechsmahl und ſetze ſie demnach alſo $\frac{13}{6}$ und $\frac{13}{1}$ und verfahre im übrigen wie gewöhnlich nehmlich 13 mal 6 gibt 68 und einmal 13 gibt 13, wie in der kürtzeſten Berechnung ſchon angezeiget worden. 2) Iſt zu bemercken, daß, wann nebſt den Gulden noch Kreutzer und Pfenninge oder nebſt den Thalern, noch Groſchen und Pfenninge ſich befinden, man eben nicht allemal nöthig habe ſelbige Müntzen zu einen Gulden oder Thaler Theiler zu reduciren, woferne kein ſchickliches Bruch-Stück ſolte heraus kommen, weiln man einen ſchlechten Vortheil davon haben würde. Folgendes Exempel wird ſolches deutlich zeugen.

Problema II.

Wann mir abermals einer, den ich auch um die Summa ſeines bey ſich habenden Geldes gefraget, zur Antwort gegeben hätte: Ein halbes, ein Viertel und ein Achtel meines Gelds macht in der Summa juſt 7 fl. 28 Kreutzer fragt ſichs demnach, wieviel er in allen Geld bey ſich gehabt habe?

Solutio. 1.

(8

$\frac{x}{2}$ 4

$\frac{x}{4}$ 2

$\frac{x}{8}$ 1 fl. kr.

$\frac{7}{8}$ = 7 : 28

60

448 kr.

448 dieſe mit 8 multiplicirt und zu Achteln gemacht.

$\frac{7}{8} = \frac{3584}{8}$

3584 / 888 = 8 fl. 32. kr.

ergo x = 8 fl. 32. kr.

 Solu-

Solutio. 2.

```
  (8
 1
———
 2   4
 x
———
 4   2
 x
———
 8   1    fl. 7
———————   ————
    7 = 7. 15
   ———
    8

   7  =   112
  ——— ╳  ————
   8       15

 112      15   15 } mit 8 multi-
   8       7    8 } plicirt um den
————     ————  ———} Nenner bee-
 896  =  105   120  derſeits zu be-
————     ————       kommen.
 120     120

  5  }           (7
 896 } 8   56  |  8
 105 }    ———  | ————
          105  |  15   fl. = 32 kr.
```

Proba.

fl.		kr.
	8 :	32
$\frac{1}{2}$	4 :	16
$\frac{1}{4}$	2 :	8
$\frac{1}{8}$	1 :	4
7 fl.		28 kr.

Problema III.

Als mich einer fragte, wieviel ich Geld bey mir hätte? gab ich ihm zur Antwort: das Drittel, das Viertel und die helffte meines Gelds machen in der Summa aus 21 fl. 40 Kreutzer wieviel wär es demnach in allen?

Solutio.

Solutio 1.

(12

$\frac{x}{3}$ 4

$\frac{x}{4}$ 3

$\frac{x}{2}$ 6

13 kr. = 21 fl. 40 kr.

12 | 60

1300
12
2600
1300
15600

$\frac{13x}{12} = \frac{15600}{12}$

2
15600 | 1200 | 20 fl.
13333 | 660
111

x = 20 fl.

Solutio 2.

(12

$\frac{x}{3}$ 4

$\frac{x}{4}$ 3

$\frac{x}{2}$ 6

fl.

$\frac{13x}{12} = 21\frac{2}{3}$

$\frac{12}{4} \times \frac{65}{3}$

$\frac{65}{1}$ … $\frac{13}{4}$

65
4
260
4

$\frac{260}{4} = \frac{13}{4}$

260 = 13

20 = x

Proba.

fl.
20

$\frac{1}{3}$) $6\frac{2}{3}$

$\frac{1}{4}$) 5

$\frac{1}{2}$) 10

$21\frac{2}{3}$ fl. ſ. 40. kr.

Problema IV.

Es fragte ein guter Freund den andern, wieviel ihm wohl ſeine Reißen gekoſtet haben, und als derſelbige antwortete, wenn ich $\frac{1}{2}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$ und $\frac{4}{5}$ über die Summa, ſo ich auf die Reiſen zu wenden mich reſolvirte, depenſi.

depenſiret hätte, würden mir meine Reiſen 11410 fl. zu ſtehen gekommen ſeyn. Fragt ſichs demnach wie hoch die wahre Summa ſeiner Reiß Unkoſten ſich beloffen habe?

Solutio.

(60

$\frac{1}{2}$ x 30
$\frac{2}{3}$ 40
$\frac{3}{4}$ 45
$\frac{4}{5}$ 48

$\frac{163}{60}$ = 11410
60
684600

1
3
242
684600 } 4200 fl.
163333
1666
11

Proba.

$\frac{1}{2}$) 4200
2100
$\frac{2}{3}$ 2800
$\frac{3}{4}$ 3150
$\frac{4}{5}$ 3360
11410 fl.

Problema V.

Als einer von einem guten Freund die Summa des Gelds; ſo derſelbe in einen Kaſten verwahrter aufbehalten, hätte gerne wiſſen mögen und ihme der gefragte zur Antwort gegeben: wann ich das Drittel, das Viertel und das fünfftel ſo thanen Gelds in eine Summam bringe, ſo wird ſolche Summa gleich ſeyn 9400 Thaler. Fragt ſichs demnach wieviel Thaler in dem Kaſten geweſen.

Solutio.

(60

$\frac{x}{3}$ 20
$\frac{x}{4}$ 15
$\frac{x}{5}$ 12

$\frac{47}{60}$ = 9400
60
564000

1
197
564000 } 12000 Thlr.
477777
4444

Proba.

Thlr.
12000
$\frac{1}{3}$) 4000
$\frac{1}{4}$) 3000
$\frac{1}{5}$) 2400
9400 Thlr.

Pro-

Problema VI.

Da abermals einer gefragt wurde, wie hoch ſich ſein empfangener Wechſel belauffe, und derſelbige in Antwort ertheilet/ daß, wann er noch 3 mal, noch 4 mal, noch 5 mal ſo viel und endlich noch $\frac{1}{4}$ und die $\frac{1}{2}$ von ſolchen Viertel empfangen hätte, würde ſich mein Wechſel juſt auf 1605 Thaler erſtrecken. Fragt ſichs demnach, wieviel Thaler derſelbige empfangen?

Solutio.

$$x$$
$$3x$$
$$4x$$
$$5x$$
$$+\ \frac{x}{4}$$
$$+\ \frac{x}{8}$$
$$\frac{133x}{8} = 1605\ \text{Thlr.}$$
$$\frac{8}{107} = \frac{8}{12840}$$

1
12840
10777 } 120 Thlr.
100
1

Proba.

Thlr.
120
360 (3 mal ſo viel.
480 (4 mal ſo viel.
600 (5 mal ſo viel.
30 ($\frac{1}{4}$ von dem Empfang.
15 ($\frac{1}{2}$ von dieſen $\frac{1}{4}$ Theil.
1605 Thlr.

Problema VII.

Als man von einem Alt Vatter zu wiſſen verlangte, wie hoch ſich das Alter eines jeden von ſeinen 4. Kindern erſtrecke und derſelbige geantwortet: Mein jüngſter Sohn iſt um 4. Jahr älter als meine jüngſte Tochter und mein zweyter Sohn iſt ſo alt als ſie beede zugleich, und noch 2. Jahr drüber, und meine älteſte Tochter iſt halb ſo alt und noch 5 Jahr drüber als ihre drey Geſchwiſtrigte; Ich aber als ein 80. jähriger Mann bin nunmehro eben ſo alt als meine 4. Kinder zuſammen. Fragt ſichs demnach, wie alt ein jedes von den Kindern geweſen?

Solutio.

$$
\begin{array}{rl}
x & \\
x + 4 & \\
2x + 6 & \\
2x + 10 & \\
\hline
6x + 20 = & 80 \\
 & \div 20 \\
\hline
6x = & 60 \\
\hline
x = & 10
\end{array}
$$

Proba.

10 Jahre die jüngſte Tochter.
14 — der jüngſte Sohn.
26 — der zweyte Sohn.
30 — die älteſte Tochter.

80. Jahre gleich dem Alter des Vatters.

Problema VIII.

Wann einer 2000 fl. dreyen von ſeinen Erben mit dieſem Beding vermacht, daß der andere 2 mal ſo viel als der erſtere und der dritte dreymal ſo viel als der andere von beſagter Summa bekommen ſolle. Fragt ſichs demnach, was eines jeden ſein Antheil geweſen?

Solutio.

$$
\begin{array}{rl}
x & \\
2x & \\
6x & \\
\hline
9x = & 2000 \\
\hline
x = & 222\frac{2}{9} \text{ der Erſtere.} \\
2x = & 444\frac{4}{9} \text{ der andere.} \\
6x = & 1333\frac{3}{9} \text{ der dritte.} \\
\hline
 & 2000 \text{ fl.}
\end{array}
$$

Problema IX.

Wann ihrer viere etliche Morgen Feldes, ſo dem Werth nach vor $1147\frac{1}{2}$ fl. ſind geſchätzet worden, alſo zu kauffen ſich reſolvirt, daß der eine davon zwey und ein Drittel mal mehr dazu geben ſolle, als derjenige, welcher das wenigſte beyzulegen hätte. Dann wieder ein anderer von dieſen Vieren zwey und ein halb mal mehr, welcher zwey und ein Drittel mal dazu geleget und endlich noch einer von ihnen ſiebenmal mehr dazu ſchieſſen ſolle als derjenige, welcher zwey und $\frac{1}{3}$ mal mehr dazu bezahlet als derjenige, welcher das wenigſte beyzutragen im Stande war. Fragt ſichs demnach, wieviel ein jeder von dieſen Käuffern habe daran bezahlen müſſen?

Solu-

Solutio.

1) x (6 6

2) $2x + \frac{1x}{3}$ 2

3) $5x + \frac{5x}{6}$ 5

4) $16x + \frac{1}{3}$ 2

$$25x + \frac{1x}{2} \Big| \frac{9}{6} \Big| 1\tfrac{3}{6} = \tfrac{1}{2}$$

fl.

$$\frac{25\tfrac{1}{2}}{} = \frac{1147\tfrac{1}{2}}{}$$

$$\frac{51}{2} = \frac{2295}{2}$$

8
2298 } 45 fl.
8 1 1
8

$x = 45$ fl.

Proba.

1) 45 Der Geringſte.
90 Der Andere hernach
15. 2 und $\frac{1}{3}$ mal.
2) 105 Der Dritte nach dieſem
210 2 und $\frac{1}{2}$ mal mehr.
$52\frac{1}{2}$
3) $262\frac{1}{2}$. Der Vierdte 7 mal
4) 735 ſo viel als der andere.
2) 105
1) 45

$1147\frac{1}{2}$ fl.

Problema X.

Wann man von einem Kornbaurn, der eine ziemliche Anzahl Simra Getraids auf ſeinen Boden liegend hat, vor ein jedes derſelben 6 fl. bezahlen wolte, würde ihme nach ſeinem gemachten Überſchlag 40 fl. weniger bezahlt werden; So man ihme aber das Simra a $7\frac{1}{2}$ fl. bezahlete, kämen demſelben noch 8 fl. zu guten. Fragt ſichs demnach wieviel er Simra Getreids gehabt und wie hoch er ſeinen Überſchlag gemacht, i. e. wieviel er in allen daraus zu löſen vermeinet?

Obſervatio.

Dieſes Problema darf nur eben ſo angeſetzet und ausgerechnet werden, wie das jenige, ſo von dergleichen Schlag pag. 20. zufinden; Jedoch hat man eben nicht nöthig, wie daſelbſt ſtehet, die Regul De Tri zu appliciren, weiln doch in dem erſten Satz nur allemal eine Eins geſetzet wird, und alſo ob ich gleich die Anzahl der Simra noch nicht weiß, nur der weilen die angeſetzte 6 fl. dafür annehmen, und weiln in Anſehung des Preiſſes a 6 fl. an dem Geld, welches der Bauer

daraus

daraus zu löſen vermeinte, noch 40 fl. mangeln und in Anſehung des Preiſſes à 7½ fl. zuviel heraus kommen, muß nothwendig in der Auflöſung alſo verfahren werden.

Solutio.

$$\begin{array}{cccc} \text{fl.} & \text{fl.} & \text{fl.} & \text{fl.} \\ 6 \;+ & 40 = & 7\frac{1}{2} \;\div & 80 \\ 2 & 2 & & 2 \\ \hline 12 \;+ & 80 = & 15 & 160 \\ \hline 2 & 2 & 2 & 2 \end{array}$$

Weilen hier halbe vorkommen, müſſen nothwendig die gantzen Zahlen ebenfalls zu halben gemacht werden.

Die halben nun überall ausgeſtrichen.

$$\begin{array}{l} \text{ergo } 12 + 80 = 15 - 160 \\ \qquad\quad 160 \\ \hline \qquad 12 + 240 = 15 \\ \text{ſubtr. } 12 \quad \text{ſubtr. } 12 \\ \hline \qquad\quad 240 = 3 \\ \hline \qquad\quad 80 = x \end{array}$$

Iſt alſo die Anzahl der Simra 80 geweſen. Hieraus kan nun leicht das Geld, welches der Bauer daraus zu löſen vermeinte gefunden werden. Dann man darf nur 80 mit 6 multipliciren, gibt 480, dazu die noch mangelnde 40. fl. addiren, gibt in der Summa 520 fl. wolte man aber die 80 Simra, mit 7½ multipliciren, wäre das Product 600. hievon den Uberſchuß der 80. fl. ſubtrahirt, kommt ebenfalls 520 fl. heraus.

Will man wiſſen wie hoch das Simra kommt, darf man nur mit 8|0 in 52|0 dividiren

$$\left.\begin{array}{c} 4 \\ 52 \\ 8 \end{array}\right\} 6\tfrac{4}{8} \;\Big|\; \tfrac{1}{2} \text{ fl.}$$

Problema XI.

Als einer um die Anzahl derer bey einem Hochzeit-Mahl erſchienenen Gäſten gefragt wurde, und er in Antwort ertheilte, daß wann ihrer noch ſo viel und noch ein ⅓ über die doppelte Zahl geweſen wäre, würde der Gaſtgeb 60 weniger gehabt haben, als ihrer hingegen um 20 mehr waren, als die zufindende Zahl ausweißt. Fragt ſichs alſo, wieviel der Gäſte geweſen?

Solutio.

Solutio.

$x + 20$
$x + 20$

$2x + 40$

$\frac{x}{3} + 6\frac{2}{3}$

$2x\frac{x}{3} + 46\frac{2x}{3} = 60 - \frac{x}{3}$

$\frac{7x}{3} + \frac{140}{3} = \frac{180}{3} - \frac{3x}{3}$

ergo $7x + 140 = 180 - 3$
3

$10x + 140 = 180$
ſubtr. 140 ſubtr. 140

$10x = 40$

$x = 4$

Proba.

4 Die gefundene Zahl.
20 mehr als die andere.

24

48 noch einmal ſo viel.
$8\frac{1}{8}$ noch mehr.

56 iſt alſo um 4 weniger als 60

Problema XII.

Wenn ſich zu einer Diebs-Bande noch 24 Vagabonden ſich geſellen, nach der hand aber die helffte dieſer Burſche erwiſcht und ins Gefängnuß geführet wird, und dennoch deſſen ohngeachtet ſich von neuem ihrer 4. zu ihnen ſchlagen, ſo werden ſie ſich alsdann um 6 mehr befinden, als ſie anfänglich geweſen. Fragt ſichs demnach wie ſtarck ſie zu erſt und auch zuletzt waren?

Solutio.

$\frac{1}{2} \quad \frac{x + 24}{}$
$\frac{x}{2} + 12$
$\quad 4$

$\frac{x}{2} + 16 = x - 6$
$\quad - 6$

$\frac{x}{2} + 10 =$ i. e. $=$

ergo $\frac{x}{2} + 10 = \frac{2x}{2}$
ſubtr. $\frac{x}{2}$ ſubtr. $\frac{x}{2}$

Reſt, $10 = \frac{x}{2}$

$\frac{2}{2} \quad \frac{20}{2}$ ſic. $20 = x$

Proba.

20
$+ 24$

44
$\frac{1}{2}$ 22
4

26 iſt um 6 mehr als 20.

Problema XIII.

Ein guter Freund wird von einem andern angeſprochen, daß er ihme auf eine gewiſſe Zeit die Helffte ſeines Geldes leyhen ſolle, und

als i me dieſe Gefälligkeit geſchehen, und der Entnehmer nach der Hand ſelbſten wieder etwas Geld eingenommen, zahlte er ad interim dem Vorleyher 200 fl. darauf wurde derſelbe abermals von einem andern erſucht, daß er ihme auch die Helffte von ſeinem noch übrigen Geld vorſtrecken mögte; mit dem Beding, daß er ihme innerhalb etlichen Wochen 100. fl. davon wieder abtragen wolle, und als ſolcher Abtrag geſchehen, wurde er nochmals von einem Dritten gebetten, daß er ihme auch mit der Helffte ſeines Gelds, ſo ihme noch in Händen, aushelffen mögte, mit Verſprechen, daß er ihme mit nächſten 50. fl. daran wieder zuſtellen werde. Fragt ſichs demnach, wie groß die Summa ſeines Gelds im Anfang geweſen, wieviel ein jeder von den Entnehmern bekommen, wieviel ein jeder von denſelben ihme noch ſchuldig geblieben und was er, der Vorleyher im Reſt behalten?

Solutio.

$$x$$
$$-\frac{x}{2}$$
Reſt $\frac{x}{2}$
$$\frac{x}{2} + 200$$
$$\frac{x}{4} = 100$$
$$+100$$
$$\frac{x}{8} \quad 200$$
$$= 100$$
$$+50$$
$$150$$

ergo $\frac{x}{8} + \frac{150}{8} = \frac{x}{2} = \frac{4x}{8}$

$$\frac{1200}{8}$$

ſequent. $\frac{x}{8} + \frac{1200}{8} = \frac{4x}{8}$

ſubtr. $\frac{x}{8}$ ſubtr. $\frac{x}{8}$

$$\frac{1200}{8} = \frac{3x}{8}$$

$$12000 = 3x$$

1200

$1200 = 3x$

$400 = x$ ſo viel war anfänglich die Summa ſeines Gelds.

200 $\frac{1}{2}$ weggeliehen.

$+\,200$ daran eben ſo viel wieder bezahlt.

400 hiervon ebenfalls die Helffer wieder weggegeben.

reſt. 200

$+\,100$ daran wieder 100. fl. bezahlt bekommen.

300 hiervon wieder die Helffte weggeliehen.

reſt. 150 daran wieder 50 fl. bezahlt bekommen.

50

200 ſo viel reſtirte ihme alſo, als die Helffte, ſeines Anfangs gehabten Geldes.

Hieraus kan man auch leichtlich ſehen, was ein jeder von den Debitorn ſchuldig geblieben, nehmlich der Erſte nichts. Der andere 100. fl. der dritte auch 100. fl. welches der Helffte ſeines Geldes wiederum gleich iſt.

Problema XIV.

Wann einer zu einer gewiſſen Anzahl Gulden noch einmal ſo viel legt und aber davon wieder 8. fl. weggeben muß. Darauf aber wieder ſo viel einnimmt, daß er ſein noch reſtirendes Geld wieder dupliren kan, von welchem er aber wieder 12 fl. wegnehmen muß, und da er bald darauf wieder ſo viel Geld eingenommen, daß er ſeine noch in Handen habenden Summa abermals dupliren kan, von welcher er aber auch wieder 16 weggeben muß; Als fragt ſichs, wann ihme auf die letzte noch 88 fl. übrig geblieben, wieviel er Anfangs am Geld gehabt habe?

Solutio.

x

dupl. $2x - 8$

dupl. $4x - 16$

$- 12$

dupl. $4x - 28$

$8x - 56$

$- 16$

$8x - 72 = 88$

$8x - 72 = 88$

$+ 72$

$8x = 160$

$x = 20$

Proba.

Proba.

x = 20
2 mal 40
ſubtrah. ÷ 8
32
dupl. 64
ſubtr. ÷ 12
52
dupl. 104
ſubtr. ÷ 16
88

Problema XV.

Wann ein Vatter ſein Teſtament alſo eingerichtet, daß von ſeinem hinterlaſſenen Erbgut, ſo ſich à 5100. Thlr. erſtrecket ſeine 9 Kinder, die er hinter ſich laſſen muſte, ſich in die ganze Verlaſſenſchafft alſo theilen ſolten, daß ein Sohn 600. Thlr. eine Tochter aber 540 Thl. zu ihren Antheil bekommen ſolte. Fragt ſichs demnach, wieviel der hinterlaſſenen Söhne und der Töchter ein jedes an der Zahl geweſen?

Weilen nun weder die Anzahl der Söhne noch Töchter gemeldet wird, kan dieſes Problema nach zweyerley Solutionen ausgerechnet werden. Will man die Anzahl der Söhne zu erſt und folglich die Erbſchafft derſelben wiſſen, darf man nur folgender maſſen verfahren.

Solutio I.

Setzt der Söhne ſind x folgendes ſind der Töchter — x Ein Sohn hat bekommen 600 Thl. folglich weil man ihre Anzahl noch nicht weiß, muß man ſetzen 600 x; ſetzt ferners eine Tochter bekommt 540 Thaler was 9 — x mit 9 multiplicirt kommt nach der Regul alſo zu ſtehen 540 Thl.
9
4860 — 540 x

Weilen nun hier ein Poſitivum und Privativum i. e. ein plus und minus ſich befinden, muß nach der Regul eines von den andern ſubtrahirt werden, mithin iſt

600
4860 — ſc. ÷ 540. 60 = 5100
ſubtr. 4860 60 4860

ergo $\frac{60}{x} = \frac{240}{4}$ ſo viel waren der Söhne.
folglich der Töchter an der Zahl 5
und 9 die Anzahl aller der Kinder wie angegeben worden.

Will man nun wiſſen wieviel die 4 Söhne in allen bekommen, darf man nur die Summa des einen = 600 Thlr. mit 4 multipliciren, macht 2400. Die Erbſchafft der Töchter aber zuſammen, macht 2700. beede Summen zuſammen addirt

2400
2700
5100 Thlr. welche der Summa der gantzen Verlaſſenſchafft gleich kommt.

Solutio 2.

Weilen es eins iſt, ob man die Anzahl der Söhne oder der Töchter mit x benenne, und man alſo hier bey den Töchtern anfangen wolte, muß folgender maſſen verfahren werden.

x die Töchter folglich 9 — x die Söhne.
Setzt 1. x bekommt 600, was 9 — x

9
5400 — 600
540
ergo 5400 = 60 = 5100
5100 ÷ 5100
30|0 6|0
der Töchter. 5. = x

Problema XVI.

Euclidis ænigma.

Ein Maulthier und ein Eſelin muſten Wein in Schläuchen wohin tragen; Als nun die Eſelin unter ihrer Laſt erſeufftzete, ſo ſagte das Maulthier zu ihr: Warum beklagſt du dich? Siehe wann du mir

einen Theil von deiner Laſt geben wirſt, würde ich doppelt mehr als du tragen; Wilt du mir aber einen Theil abnehmen, ſo würde unſre Laſt beederſeits einander gleich ſeyn.

Solutio.

die Laſt der Eſelin iſt x — ergo die Laſt des Maulthiers.
ein Theil weggenommen iſt $x - 1$ — $2x - 2$ Anfangs.
$2x - 3$ Eins weggenommen.
$2x - 4$. Eins davon der Eſelin.

hat ſelbige $x + 1$

ergo $2x - 4 = x + 1$
$\div 4 \quad + 4$
$2x = x + 5$
$\div x$
$x = 5$ das wäre die Laſt der Eſelin.

Eins ſubtrahirt 1
Reſt. 4
diß duplirt 2
8
Eins ſubtrahirt ÷ 1
gibt die Laſt 7 ſo die Maul-Eſelin zu erſt getragen.

Eins von 7 ſubtrahirt und Eins zu 5 addirt, kommt 6 mithin eine Zahl, die beeder Laſt gleich iſt.

Phhilippus Melanchthon hat dieſes Problema mit nachfolgenden lateiniſchen Verſen ausgedruckt:

Mulæ Aſinæque duos imponit ſervulus utres.
Impletos vino, ſegnemque ut vidit aſellam
Pondere defeſſam, veſtigia figere tarda,
Mula rogat: quid parens cunctare gemisque?
Unam ex utre tuo menſuram ſi mihi reddis.
Duplum oneris tunc ipſa feram. Sed ſi tibi tradam
Unam menſuram, fient æqualia utrique
Pondera menſuræ, dic; docte Geometra, quæ ſint?

Pro-

Problema XVII.

Ein Hund verfolgt einen Haaßen, welcher noch 60 Schritt vor ihm geweſen. Der Haaß macht 9 Sprünge, wann der Hund 6 macht. Drey Hunds-Sprünge aber machen eben ſo viel aus als 7. Haaßen-Sprünge. Man will wiſſen, wieviel Sprünge der Hund habe thun müſſen, ehe er den Haaßen erloffen?

Solutio.

Sprecht 3 geben 7, was geben x? fac. $\frac{7x}{3}$

Sprecht ferners: Wie ſichs verhält

$6 - 9 = x - \frac{7x}{3} - 60$ dann ſo viel hatte der 6 Haaß ſchon zum Voraus.

$9x \quad \frac{42x}{3} - 360$

ergo $9x = \frac{42x}{3} - 360$

$+ x\ 360 \qquad 3$ ſubtr. 360

ſequ. $9x + 360 = \frac{42x}{3}$ oder macht aus $\frac{42x}{3}$ lauter ganze und ſetzet alſo: 14

$\frac{3}{27} \quad \frac{1080}{3} \quad 3$

$\frac{27}{3} + \quad 3$

$27 + 1080 = 42 \qquad 9x + 360 = 14x$

ſubtr. 27 ſubtr. 27 $\qquad \div 9 \qquad 9$

$1080 = 15 \qquad 360 = 5$

$72 = x \qquad 72 = x$

33
1080 } 72
1155
1

72 Sprünge hat alſo der Hund thun müſſen, ehe er den Haaſen erreichet

Wolte man aber wiſſen, wieviel Sprünge der Haaß hat thun müſſen, ſprecht nach der Regul de Tri:

Wie 3 zu 7 alſo 72 zu der noch zufindenden Zahl.

$$\begin{array}{r} 7 \\ \hline 504 \\ \hline 168 \end{array}$$

Weilen aber der Haaß ſchon 60 Sprünge gethan, ſubtrahirt ſelbige davon $\div 60$

108 ſo viel Sprünge hat alſo der Haaß gethan, als ihn der Hund erreicht.

Problema XIX.

In einer Veſtung war die Quarniſon an Reutern und Fuß-Volck ſtarck 4600. Mann, koſten monathlich alle zuſammen zu unterhalten 27400 fl. bekommt ein Reuter das Monat 9 fl. und ein Fußgänger $5\frac{1}{2}$ fl. Ein Monat darauf wurde die Veſtung belagert und die Quarniſon hatte ſich bey 3 Monat tapffer gewehret; doch ſind in dem erſten Monat an Reutern nicht mehr darauf gegangen, als der achte Theil derſelben; von dem Fuß-Volck aber der zehende Theil. Das andere Monat wurde der $\frac{1}{5}$ Theil an den übrig gebliebenen Reutern vermiſſet und an dem Fuß-Volck der $\frac{1}{8}$ Theil. Das dritte Monat ſchmoltze die übrig gebliebene Anzahl der Reuter wieder um ein $\frac{1}{8}$tel; An Fuß-Volck aber wurde abermals der $\frac{1}{4}$te Theil vermiſſet. Fragt ſichs demnach wieviel der Reuter und wie viel der Fußgänger geweſen, was ſie die 4 Monat über zuſammen gekoſtet, und wie viel ſowohl an Reutern als an Fuß-Volck zuletzt übrig geblieben?

Solutio.

Fuß-Volck x ergo der Reuter	$4600 - x$
Ein Reuter bekommt 9 fl ergo alle	$41400 - 9x$
Ein Fußgänger $5\frac{1}{2}$ fl.	$+ 5\frac{1}{2}x$
Folglich alle	$41400 - 3\frac{1}{2}x$

Ergo

Ergo

$$41400 - 3\tfrac{1}{2}x = 27400 \text{ fl.}$$

ſubtr. 27400

$$14000 = 3\tfrac{1}{2}x$$

2

$$\frac{28000}{2} \quad \frac{7x}{2}$$

4000 = x. waren alſo an Fuß-Volck 4000
folglich an Reutherey 600. Mann.

Die Fußgänger koſten das erſte Monath ſc. 4000. mit $5\frac{1}{2}$ multiplicirt 22000. fl. Der Reuter waren 600. mit 9. multiplicirt 5400. kommt wieder die Summa vor das erſte

27400 Monath heraus.

Im erſten Monath der Belagerung war der achte Theil an Reutern darauf gegangen, und alſo an der Zahl 75, reſtiren noch 525. Reuter, dieſe koſten 4725. fl.

Im erſten Monat der Belagerung gieng an Fuß-Volck darauf der zehende Theil, und alſo 400. reſtiren noch 3600. Mann. Dieſe koſten 19800. fl. Ergo beede in allen 24525 fl.

Im andern Monat der Belagerung wurde der fünffte Theil an Reutern vermiſſet, und alſo 105. Mann, reſtiren 420. Mann. Dieſe koſten 3780. fl.

Im andern Monat der Belagerung blieb an Fuß-Volck der ſechſte Theil, und alſo 600. Mann, reſtiren noch 3000 Mann. Dieſe koſten 16500. fl.

Im dritten Monat gieng von den übrig gebliebenen Reutern wieder der ſechſte Theil darauf, und alſo 70. Mann, reſtiren 350. Mann. Dieſe koſten 3150. fl.

An Fuß-Volck blieb in dem dritten Monat der vierdte Theil, und alſo 750. Mann, reſtiren 2250. Dieſe koſten 12375 fl.

		fl.
Das erſte Monat	=	27400.
Das andere Monat	=	24525.
Das dritte Monat	=	20280.
Das vierdte Monat	=	15525.
Summa :		87730 fl.

Problema XX.

Als einer an ſeinem Nahmens-Tag einigen Armen etwas Geld austheilen laſſen, und er gefraget wurde: wieviel wohl der Armen geweſen, und wie viel er Geld habe austheilen laſſen? gab derſelbe zur Antwort: Ich habe dem erſten den zwölfften Theil von dem darzu beſtimmten Geld und noch 20 kr. darüber geben laſſen; dem andern auch ein Zwölfftel von den übrigen, und noch 30. kr. darüber; dem dritten wieder ein Zwölfftel von dem übrigen, und noch 40. kr. darüber, und habe von dem Geld ſo lange austheilen laſſen, daß ich allemal den ſechſten Theil von meinen noch übrigen Geld, und noch 10. kr. allezeit mehr, als ich vorhero darzu gethan habe, weg gegeben, bis das Geld alles ausgetheilet wurde; und als ſolches geſchehen, habe ich befunden, daß ich einem jeden Armen ſo viel als dem andern gegeben habe. Fragt ſichs demnach wieviel er in allem an Geld dazu vermacht, und wieviel der Armen geweſen?

Solutio.

Setzt für die Zahl der Kreutzer, als welche bey dem plus genennt worden, x. und ſo wird der erſte bekommen haben:

$\frac{x + 20}{12}$ reſtirt alſo noch $\frac{11x - 20x}{12}$ macht beederſeits die 20 zu Zwölffteln.

Ergo iſt $\frac{x + 240}{12} = \frac{11x - 240}{12}$ der zwölffte Theil hievon, mehr 30 kommt alſo zu ſtehen:

$$\frac{x + 240}{12} = 11x - \frac{240}{12} + 30 = \frac{360}{12}$$

Muliplicirt oben das x und beederſeits das plus mit 12 und denn auch den Nenner mit ſich ſelbſt, wird alſo zu ſtehen kommen:

$$\frac{12x + 2880}{144} = 11x - \frac{240 + 4320}{144} \qquad \text{ſubtr.} \begin{array}{r} 4320 \\ 240 \\ \hline 4080 \end{array}$$

$$\text{Ergo } 12x + 2880 = 11x + 4080$$
$$\begin{array}{ccc} 11 & \text{ſubtr. } 2880 & 2880 \\ \hline x & = & 1200 \end{array}$$

Ergo iſt x = 1200. Und das iſt die Anzahl der Kreutzer.

Wenn nun der erſtere den zwölfften Theil + 20. davon bekommen, und ein jeder ſo viel empfangen als der andere, ſo darff ich nur mit dem $\frac{1}{12}$ Theil + 20 i. e. 100 + 20 = 120 in die Zahl der Kreutzer dividiren, ſo gibt ſichs wieviel der Armen geweſen.

10. Arme

1200
1220 } 10 Arme, und hat jeder 2 fl. bekommen.
1

Proba.

Der Erſtere hat empfangen 120 kr. dieſe ſubtr. von 1200
120
reſtirt 1080
Der andere hat von ſolchem Reſt auch den zwölfften Theil erhalten, macht 90 + 30 = 120 dieſe ſubtrahirt, 120
reſtirt 960
Der dritte wieder den zwölfften Theil macht 80 + 40 = 120 ſubtr. 120
reſtirt 840
Der vierdte abermals das Zwölfftel macht 70 + 50 = 120 ſubtr. 120
reſtirt 720
Der fünffte auch das Zwölfftel, macht 60 + 60 = 120 ſubtr. 120
reſtirt 600
Der ſechſte wieder das Zwölfftel, macht 50 + 70 = 120 ſubtr. 120
reſtirt 480
Der ſiebende auch das Zwölfftel, macht 40 + 80 = 120 ſubtr. 120
reſtirt 360
Der achte auch das Zwölfftel, macht 30 + 90 = 120 ſubtr. 120
reſtirt 240
Der neundte auch das Zwölfftel, macht 20 + 100 = 120 ſubtr. 120
Hat alſo der zehende und letzte ebenfalls empfangen . . . 120 kr. fac. 2. fl.

Problema XXI.

Ein anderer hatte eine gewiſſe Summa Gulden unter 7. Hauß-Arme alſo austheilen laſſen, daß er dem erſten ein Vierthel ſeines Gelds, dem andern 30 fl. dem dritten den ſechſten Theil des noch übrig gebliebenen Geldes, dem vierdten abermals das Viertel von dem noch reſtirenden, dem fünfften 24 fl. dem ſechſten die Helffte des Reſts, und endlich dem ſiebenden 18 fl. gegeben. Fragt ſichs, wie hoch ſich die Summa aller und jeder ausgetheilten Gulden beloffen?

Solutio.

Solutio.

Nennt die noch unbekannte Summa mit x reſtirt $\frac{3x}{4} - 30$

i. e. $\frac{120}{4}$ Dieſe $\frac{3x}{4} - \frac{120}{4}$ multiplicirt durch $\frac{1}{6}$

$$\begin{array}{r} 120 \\ 6 \\ \hline 720 \end{array}$$

item 6 und ziehet 120 davon ab $\div$ 120

reſtirt 600

$$\begin{array}{r} 6 \\ 3 \\ \hline 18 \\ \div 3 \\ \hline 15 \end{array}$$

alſo reſtirt $\frac{15x}{24} = \frac{600}{24}$ multiplicirt dieſe durch $\frac{1}{4}$

$$\begin{array}{r} 600 \\ 4 \\ \hline 2400 \\ \div 600 \\ \hline 1800 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ 4 \\ \hline 60 \\ \div 15 \\ \hline 45 \end{array} \quad \begin{array}{r} 24 \\ 4 \\ \hline 96 \end{array}$$

$\frac{45x}{96} = \frac{1800}{96} - 24$ ganze $\frac{2304}{96}$

multipl. 96
mit 24

$$\begin{array}{r} 284 \\ 192 \\ \hline 2304 \end{array}$$

$45x - 1800 \div 2304$
ſubtr. $1800 + 1800$ — 18 Dieſe multipl. mit 2 mal 96 = 192

$\frac{45x}{96}$ $\frac{4104}{96}$

$$\begin{array}{r} 192 \\ 18 \\ \hline 1536 \\ 192 \\ \hline 3456 \end{array}$$

$\frac{45x - 4104}{192} = \frac{-3456}{192}$ $\frac{3456}{192}$

45x

$45x - 4104 = -3456$
ſubtr. $4104 + 4104$
$45x = 7560$
$x = 168$ fl.

3
6
304
7560 } 168 fl.
4555
44

Proba.

	168		
Der erſte $\frac{1}{4}$ =	42 fl.		
Der andere 30 fl.	30 macht	72 fl.	in der Summa, und
Der dritte $\frac{1}{8}$ von 72 =	16	168	bleibt in der Haupt-Summa übrig 96 fl.
		72	
Der vierdte $\frac{1}{4}$ vom Reſt = 80.	20	96	
Der fünffte 24 fl.	24	16	
Der ſechſte $\frac{1}{2}$ des Reſts	18	80	
Der ſiebende	18	20	
	168 fl.	60	
		÷ 24	
		36	

Problema XXII.

Wenn einer gerne wiſſen wollte, um welche Stunde Nachmittag die verfloſſenen Stunden ſich gegen denen noch zukünfftigen biß um Mitternacht verhalten wie 4 gegen 5, wie muß man hier verfahren?

Solutio.

Weilen in einer Geometriſchen Proportion das Product des erſtern Glieds in das vierdte gleich iſt dem Product aus dem andern in das dritte, ſo darf man auch nur hier das erſte und letzte Glied, und das andere und dritte Glied miteinander multipliciren, und wird die æquation dieſe ſeyn:

$$x - 12 - x = 4 - 5$$

$$5x \quad 48 - 4$$
$+ 4$ ſubtr. 4
$$9x = 48$$

3
48 | $5\frac{3}{9}$ | $\frac{1}{3}$ Stund.
9

$x = 5\frac{3}{4}$ Stund oder 20. Minuten.

Problema XXIII.

Ptolomæus hat Libr. Epigram. folgendes Räthſel gegeben: Ich bin ein Löw von Ertz gemacht: Die Röhren, wodurch ich Waſſer in einen Waſſer-Kaſten von mir gebe, ſind meine zwey Augen, der Rachen, und die Höhle der rechten Tatzen. Der Waſſer-Kaſten wird vom rechten Aug in 2. Tagen voll, von dem lincken aber in dreyen, und von der hohlen Tatzen in vier Tagen; der Rachen aber macht ſelbigen in 6. Stunden voll. Fragt ſichs demnach, wenn dieſe Röhren alle zugleich lauffen, wie bald der Waſſer-Kaſten voll werde?

Solutio.

Weilen in dieſem Räthſel angegeben wird, daß der Waſſer-Kaſten von rechten Aug in 2 Tagen voll werde, ſo darf man nur vor 2. Tag 48 Stunden hinſetzen, und die am Ende verlangte Stnnden als das unbekannte mit x ausdrücken, und ſo dann nach der Regul de Tri inferiren.

(288

Wie 48 zu 1; alſo x zu ſeiner Zahl, kommt $\frac{x}{48}$ 6

item wie 72 zu 1; alſo x . . . . gibt $\frac{x}{72}$ 4

item wie 96 zu 1; alſo x . . . . gibt $\frac{x}{96}$ 3

item wie 6 zu 1; alſo x . . . . macht $\frac{x}{6}$ 48

Ergo $\frac{61\,x}{288} = x = \frac{288}{288}$ . . . . $\frac{61}{288}$

ſq. $x = 4\frac{44}{61}$

44, 88, 61 } $4\frac{44}{61}$ Stunden, macht bey nahe $\frac{3}{4}$ Stunden.

Wolte man die Probe davon haben, ſo würde, wann alle Zahlen ſolten angeſetzet werden, es ſehr weitläufftig fallen. Man hat alſo nur die Brüche, welche aus den Verhältniſſen entſtehen, nur anſetzen wollen:

Nemlich:

(17568

Nemlich 4 $\frac{44}{81}$ mit 48 dividirt, macht 288 — 2928 — 1728

Ferner 4 $\frac{44}{81}$ mit 72 dividirt, macht 288 — 4392 — 1152

Item 4 $\frac{44}{81}$ mit 96 dividirt, macht 288 — 5856 — 864

Und endlich 4 $\frac{44}{81}$ mit 6 dividirt, macht 288 — 366 — 13824

und alſo ein gantzes oder die Eins womit der Waſſer-Kaſten benennet worden. $\frac{17568}{17568}$

Problema XXIV.

Ein Kaufmann bekommt 4. Fäſſer Limburger Käße mit N. 1, 2, 3 und 4 bezeichnet, und als ihn einer gefraget, wie viel ſich wohl der Käße in allen 4. Fäſſern befinden möchten, und der Kaufmann geantwortet: Wenn man das duplum der Numern eines jeden Faſſes quadrirte, und ihre Quadraten zuſammen addirte ſo würde derſelben Summa gleich ſeyn 211680. und die Anzahl der Käße in einem jeden Faß ſich eben ſo gegeneinander verhalten, als wie die Zahlen, mit welchen die Fäſſer numerirt ſind. Fragt ſich's demnach, wie viel Käße in einem jeden Faß geweſen, und wie hoch ſich ihre gantze Summa beloffen?

Solutio.

$4xx$
$16xx$
$36xx$
$64xx$

ergo $120xx = 211680$

$xx = 1764$

2x | x9x4 | 2x1680 | x22220 | xxx } 17 | 64 | 42, 16, 164, 82, ÷164

Etxrahirt beederſeits die Quadrat-Wurtzel iſt $x = 42$.

Dieſe Wurtzel 42 mit dem duplo der Numern eines jeden Faſſes multiplicirt, kommt überall die Anzahl der Käße heraus, welche in einem jeden Faß geweſen. Addirt man nun die producta, gibt ſich die Anzahl aller Käße, welche in den 4. Fäßern geweſen.

Solutio.

Nennt die noch unbekannte Summa mit x reſtirt $\frac{3x}{4} - 30$ i. e. $\frac{120}{4}$ Dieſe $\frac{3x}{4} - \frac{120}{4}$ multiplicirt durch $\frac{1}{6}$

$$\begin{array}{r} 120 \\ 6 \\ \hline 720 \end{array}$$

item 6 und ziehet 120 davon ab $\div$ 120 reſtirt 600

$$\begin{array}{r} 6 \\ 3 \\ \hline 18 \\ \div 3 \\ \hline 15 \end{array}$$

alſo reſtirt $\frac{15x}{24} = \frac{600}{24}$ multiplicirt dieſe durch $\frac{1}{4}$

$$\begin{array}{r} 600 \\ 4 \\ \hline 2400 \\ \div 600 \\ \hline 1800 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 15 \\ 4 \\ \hline 60 \\ \div 15 \\ \hline 45 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 24 \\ 4 \\ \hline 96 \end{array}$$

$\frac{45x}{96} = \frac{1800}{96} - 24$ ganze $\frac{2304}{96}$

multipl. 96 mit 24

$$\begin{array}{r} 96 \\ 24 \\ \hline 284 \\ 192 \\ \hline 2304 \end{array}$$

$45x - 1800 \div 2304$

ſubtr. $1800 + 1800$ — 18 Dieſe multipl. mit 2 mal 96 = 192

$\frac{45x}{96}$ $\frac{4104}{96}$

$$\begin{array}{r} 192 \\ 18 \\ \hline 1536 \\ 192 \\ \hline 3456 \\ \hline 192 \end{array}$$

$\frac{45x - 410\frac{1}{4}}{192} = -\frac{3456}{192}$

45x

$$45x - 4104 = -3456$$

subtr. $4104 \quad + 4104$

$$45x = 7560$$

$$x = 168 \text{ fl.}$$

3 6 384 7560 4555 44	168 fl.

Proba.

	168		
Der erſte $\frac{1}{4}$ =	42 fl.		
Der andere 30 fl.	30 macht 72 fl.		in der Summa, und
Der dritte $\frac{1}{6}$ von 72 =	16	168	bleibt in der Haupt-Summa übrig 96 fl.
		72	
Der vierdte $\frac{1}{4}$ vom Reſt = 80.	20	96	
Der fünffte 24 fl.	24	16	
Der ſechſte $\frac{1}{2}$ des Reſts	18	80	
Der ſiebende	18	20	
	168 fl.	6.0	
		÷ 24	
		36	

Problema XXII.

Wenn einer gerne wiſſen wollte, um welche Stunde Nachmittag die verfloſſenen Stunden ſich gegen denen noch zukünfftigen biß um Mitternacht verhalten wie 4 gegen 5, wie muß man hier verfahren?

Solutio.

Weilen in einer Geometriſchen Proportion das Product des erſtern Glieds in das vierdte gleich iſt dem Product aus dem andern in das dritte, ſo darf man auch nur hier das erſte und letzte Glied, und das andere und dritte Glied miteinander multipliciren, und wird die æquation dieſe ſeyn:

$$x - 12 - x = 4 - 5$$

$5x \quad 48 - 4$

$+ 4 \quad$ ſubtr. 4

$$9x = 48$$

3 48 9	$5\frac{3}{9}$	$\frac{1}{3}$ Stund.

$x = 5\frac{3}{4}$ Stund oder 20. Minuten.

F   Pro-

Problema XXIII.

Ptolomæus hat Libr. Epigram. folgendes Räthſel gegeben: Ich bin ein Löw von Ertz gemacht: Die Röhren, wodurch ich Waſſer in einen Waſſer-Kaſten von mir gebe, ſind meine zwey Augen, der Rachen, und die Höhle der rechten Tatzen. Der Waſſer-Kaſten wird vom rechten Aug in 2. Tagen voll, von dem lincken aber in dreyen, und von der hohlen Tatzen in vier Tagen; der Rachen aber macht ſelbigen in 6. Stunden voll. Fragt ſichs demnach, wenn dieſe Röhren alle zugleich lauffen, wie bald der Waſſer-Kaſten voll werde?

Solutio.

Weilen in dieſem Räthſel angegeben wird, daß der Waſſer-Kaſten von rechten Aug in 2 Tagen voll werde, ſo darf man nur vor 2. Tag 48 Stunden hinſetzen, und die am Ende verlangte Stnnden als das unbekannte mit x ausdrücken, und ſo dann nach der Regul de Tri inferiren.

(288

Wie 48 zu 1; alſo x zu ſeiner Zahl, kommt $\frac{x}{48}$ 6

item wie 72 zu 1; alſo x . . . . gibt $\frac{x}{72}$ 4

item wie 96 zu 1; alſo x . . . . gibt $\frac{x}{96}$ 3

item wie 6 zu 1; alſo x . . . . macht $\frac{x}{6}$ 48

Ergo $\frac{61\,x}{288} = x = \frac{288}{288}$ . . . . $\frac{61}{288}$

ſq. $x = 4\frac{44}{61}$ 44, 88, 61 } $4\frac{44}{61}$ Stunden, macht bey nahe $\frac{3}{4}$ Stunden.

Wolte man die Probe davon haben, ſo würde, wann alle Zahlen ſolten angeſetzet werden, es ſehr weitläufftig fallen. Man hat alſo nur die Brüche, welche aus den Verhältniſſen entſtehen, nur anſetzen wollen;

Nemlich:

(17568

Nemlich $4\frac{44}{81}$ mit 48 dividirt, macht 288 — 1728
2928
Ferner $4\frac{44}{81}$ mit 72 dividirt, macht 288 — 1152
4392
Item $4\frac{44}{81}$ mit 96 dividirt, macht 288 — 864
5856
Und endlich $4\frac{44}{81}$ mit 6 dividirt, macht 288 — 13824
366

und alſo ein gantzes oder die Eins womit der Waſſer-Kaſten benennet worden. — 17568 / 17568

Problema XXIV.

Ein Kaufmann bekommt 4. Fäſſer Limburger Käße mit N. 1, 2, 3 und 4 bezeichnet, und als ihn einer gefraget, wie viel ſich wohl der Käße in allen 4. Fäſſern befinden möchten, und der Kaufmann geantwortet: Wenn man das duplum der Numern eines jeden Faſſes quadrirte, und ihre Quadraten zuſammen addirte ſo würde derſelben Summa gleich ſeyn 211680. und die Anzahl der Käße in einem jeden Faß ſich eben ſo gegeneinander verhalten, als wie die Zahlen, mit welchen die Fäſſer numerirt ſind. Fragt ſich's demnach, wie viel Käße in einem jeden Faß geweſen, und wie hoch ſich ihre gantze Summa beloffen?

Solutio.

4xx
16xx
36xx
64xx
ergo 120xx = 211680
xx = 1764

21 / 1974 / 211680 / 122220 / 111 } 17 | 64 | 42
16
164
82
÷ 164

Etxrahirt beederſeits die Quadrat-Wurtzel iſt x = 42.

Dieſe Wurtzel 42 mit dem duplo der Numern eines jeden Faſſes multiplicirt, kommt überall die Anzahl der Käße heraus, welche in einem jeden Faß geweſen. Addirt man nun die producta, gibt ſich die Anzahl aller Käße, welche in den 4. Fäßern geweſen.

42)	42)	42)	42)	336
2	4	6	8	252
N. 1.) 84	N. 2.) 168	N. 3.) 252	N. 4.) 336	168
				84
				840 Käſe.

Proba.

84	168	252	336
84	168	252	336
336	1344	504	2016
672	1008	1260	1008
□ 7056	168	504	1008
	□ 28224	□ 63504	□ 112896
			□ 63504
			□ 28224
			□ 7056
			211680

Problema XXV.

Es hat einer hinter ſeinen Hauß einen gerad-wincklichten Garten, welcher um 4 Ruthen länger als breit iſt, und die Weite von einem Eck zu dem andern gegen über iſt um 4 Ruthen gröſſer als des Gartens Länge. Fragt ſichs wieviel Ruthen die Breite, die Länge und die Diagonal-Linie oder die Weite der gegeneinander überſtehenden Ecken gehabt habe?

Solutio.

Die Breite iſt x, ergo die Länge $x + 4$ und die Diagonal-Linie $x + 8$. Wann nun der Garten grad-wincklicht angegeben wird, ſo ſind vermög des Pythagoræ Lehr-Satzes, die Quadrata der beeden Seiten in dem hier ſich befindlichen recht-wincklichten Triangul gleich dem Quadrat der Diagonal-Linie oder der von den beeden Ecken gezogenen Linie, welche von denen Geometris die hypothenuſa genennet wird. Dieſemnach darff man nur die Breite und die Länge quadriren, ihre quadraten addiren, und ſelbige dem Quadrat der Diagonal-Linie æquiren, und dann gewöhnlicher maſſen die Reduction vornehmen.

Die Breite iſt x	Die Länge iſt $x + 4$
x	$x + 4$
□ xx	$4x + 16$
	$xx + 4x$
	□ $xx + 8x + 16$

Die

Die Länge = $xx + 8x + 16$ Die Diagonal-Linie
Die Breite = $+ xx$ iſt = $x + 8$

$$\begin{array}{r} x + 8 \\ x + 8 \\ \hline 8x + 64 \\ xx + 8x \\ \hline xx + 16x + 64 \end{array}$$

$$2xx + 8x + 16$$

Æquatio.

$$2xx + 8 + 16 = xx + 16x + 64$$

ſubtr. xx ſubtr. xx

$$xx + 8 + 16 = 16x + 64$$

btr. 8 16 ſubtr. 8 16

$$xx = 8 + 48$$

Wie weiters zu verfahren, iſt p. 22. in der Einleitung zur Algebra des allgemeinen teutſchen Rechen-Buchs deutlich angezeiget und demonſtriret worden, und ſolcher Anweiſung zu Folge muß man alſo hier die Helffte von der Zahl 8 der mit x vermiſchten Quantität nehmen, iſt hier 4 und daraus ihre Quadrat machen, gibt 16. Dieſe □ Zahl addirt zu der unvermiſchten Quantität 48, macht in der Summa 64. Aus dieſer Zahl extrahirt die Quadrat-Wurtzel, iſt 8, hierzu die Helffte der vermiſchten Zahl, nehmlich 4 addirt, macht in der Summa 12.

ergo iſt $xx = 8 + 48$

$x = 12$, die Breite;
16, die Länge,
20, die Diagonal-Linie.

Will man die Probe haben, darf man nur 20 als die Diagonal- oder Eck-Linie quadriren, und ihr Quadrat gegen die Quadraten der zweyen Seiten, nemlich der Breite und der Länge halten, ſo werden ſelbige einander gleich ſeyn.

$$\begin{array}{rrr} 20 & 12 & 16 \\ 20 & 12 & 16 \\ \hline \square\ 400 & 24 & 96 \\ & 12 & 16 \\ \hline & \square\ 144 & \square\ 256 \\ & & +144 \\ \hline \end{array}$$

$$\square\square\ 400 = \square\ 400$$

Problema XXVI.

Es wird mir in einem geradwincklichten Triangel gegeben die baſis AB = 24 Schuhe, und die Summa der 2 übrigen Seiten = 72, ich ſoll eine jede von den zwey übrigen Seiten finden.

 Solutio.

Solutio.

Die baſ. AB = 24, ergo die Summa der 2 noch übrigen Seiten AC + BC = 72 − x. Da ich nun dieſes weiß, darf man nur nach des Pythagoræ Lehr-Satzes eine jede Seite quadriren, und das Quadrat der erſtern, nemlich AB ſeyn 576, das Quadrat der andern xx und das Quodrat der dritten 5184 − 144 + xx und ferners nach eben demſelben Lehr-Satz das Quadrat der Seiten AB = 576 von dem Quadrat der hypothenuſæ oder der gröſten Seite BC = xx ſubtrahiren, kommt alſo

$$576 + xx = 5184 - 144 + xx$$
$$\text{ſubtr. } 576 \qquad \div\ 576$$
$$xx = 5760 - 144 + xx$$ beederſeits 144 addirt.
$$+144 \qquad +144$$
$$xx + 144 = 5760 + xx$$
$$\text{ſubtr. } xx \qquad \text{ſubtr. } xx$$
$$144 = 5760$$
$$\text{div. } 144$$

xx	
5760	40
1444	
14	

$$x = 40$$ ſo viel hat die gröſte Seite BC.

Die Seite $AC = 72 - 40$
$\div\ 40$
$AC = 32$
und die Seite AB 24

Die Probe kan man wieder haben, wenn man das Quadrat AB und das Quadrat AC zuſammen addirt, ſind ſelbige gleich dem Quadrat BC, ſo hat man richtig verfahren; oder ziehet das Quadrat AC von dem Quadrat der Seite BC ab, ſo wird die Differenz die Quadrat-Zahl von der Seite AB übrig laſſen. Ziehet daraus die Quadrat-Wurzel, ſo wird ſelbige gleich ſeyn der Seite AB.

$\square\ AB = 576$

$$\begin{array}{r} 32 \\ 32 \\ \hline 64 \\ 96 \\ \hline \end{array} \qquad \begin{array}{r} BC\ 40 \\ 40 \\ \hline \square\ BC\ 1600 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \square AC = 1024 \\ + \square AB = 576 \\ \hline \end{array}$$

$$2\square = 1600 = \square\ BC = 1600$$

Das

Das □ AC = 1024 ſubtr. von dem □ BC = 16.0.0
$\div$ 1024

Das □ AB = 5|76 | 24 Die Seite AB.
4
176
44
$\div$ 176

Problema XXVII.

Es wurde von zweyen Haupt-Leuten 2400 fl. unter ihre 2. Compagnien, welche ſie commandirten alſo ausgetheilet, daß ein jeder ſeiner Compagnie die Helffte von der angegebenen Summa gegeben. Es hat aber einer 40. Mann wenigsr als der andere in ſeiner Compagnie; Dahero kam es auch, daß von denen, der in geringerer Anzahl geweſen, ein jeder 5. Gulden mehr bekommen, als die übrigen von der ſtärckern Compagnie. Fragt ſichs demnach, wie ſtarck eine jede Compagnie geweſen?

Solutio.

Setzt vor die geringere x ergo die ſtärckere $x + 40$
divid. 120 mit x, kommt beederſeits alſo:

$$\frac{1200}{\text{div. } x} \qquad \frac{1200}{\text{div. } x + 40}$$

Einer von den andern hat 5. fl. mehr empfangen.

$$\frac{1200}{x} = \frac{1200 + 5}{x + 40} \text{ folgl. } \frac{1200}{x} = \frac{1200 + 5x + 200}{x + 40}$$

$\frac{1200}{x}$ div. mit 1200 + 5x + 200 f. 200 addirt mit 1400 +

$$\frac{x}{1200} = \frac{1400 + 5x}{x + 40}$$

$$1200x + 48000 = 1400x + 5xx$$
$$\div 1200x \qquad \div 1200x$$
$$48000 = 200 + 5xx$$
$$9600 = 40 + xx$$
$$\div 40$$
$$9600 - 40 = xx$$

9600 — 40 = xx
† 400
1,00|00
1
0000
} 100
20
ergo 80 = x
Folglich iſt die † 40
ſtärckere Comp. = 120 Mann.

Addirt nun ferner das Quadrat der halb vermiſchten Quantität zu der unvermiſchten Zahl 960 und ziehet aus der Summa Radicem, iſt hier gleich 100, ſubtr. davon die Helffte von der vermiſchten Quantität, iſt hier 20, ſo wird die Differenz gleich ſeyn dem x, i. e. der geringern Compagnie.

Proba.

Mann fl.
120 — 1200 was bekommt 1

1200
1220 } 10 fl.
1

Mann fl.
80 — 1200, was 1

4
1280 } 15 fl.
880

Problema XXVIII.

Wenn einem die Capacität, oder der Cubiſche Inhalt eines Grabens gegeben, und dabey geſagt wird, daß derſelbige 30 mal ſo lang als breit und 3 mal ſo breit als tief ſeye. Wie kan man die Breite, die Länge und die Tieffe nach ihren eigentlichen Maaß finden?

Solutio.

Geſetzt der Cubiſche Inhalt ſeye 138240, ſo darf man nur vor die Tieffe als das unbekandte x ſetzen
vor die Breite 3 x Miteinander multiplicirt
vor die Länge 90 x
B = 576 270 x 3 = 138240
div. 270

11
45
138240 } 512
27770
22

Proba.
720
24
2880
1440
17280
8
138240

$x3 = 512$ Die Cubic-Wurtzel extrahirt
$x = 8$ und alſo die Tieffe,
24 die Breite iſt 3 mal ſo viel
720 die Länge 30 mal ſo viel als die Breite.

ENDE.

23588

XXXXX XI.88

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Kleemann, Johann,

Johann Kleemans, Schreib- und Rechen-Meisters bey der Universität Altdorff, Allgemeines Teutsches Rechen-Buch Worinnen alle sowohl in der Kaufmannschafft, als auch in der Oeconomie, und im Bürgerlichen Leben vorkommende Rechnungs-Arten, Nach den besten Vortheilen Der Welschen Practica Richtig gezeiget, und aus ihrem wahren Grund und Ursachen ...

Nürnberg 1739

4 Math.p. 174 p
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10053574-2
VD18 12465259